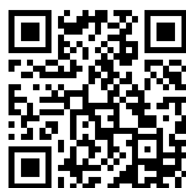
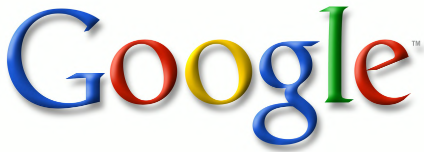






BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

TOMO XLIV

MADRID
IMPRENTA Y LITOGRAFÍA DEL DEPÓSITO DE LA GUERRA

1902

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

PRESIDENTES HONORARIOS

Excmo. Sr. D. Angel Rodríguez de Quijano y Arroquia.
Excmo. Sr. D. Gaspar Núñez de Arce.
Excmo. Sr. D. Antonio Andía.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Duro.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Federico Alameda.......... P.
Excmo. Sr. D. Julián Suárez Inclán.......... Cd.
Sr. D Adolfo de Motta.......... G.
Sr. D. Manuel Benítez.......... C

SECRETARIO GENERAL

Sr. D. Rafael Torres Campos.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Antonio Blázquez.
Sr. D. Luis Tur.

BIBLIOTECARIO

Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

VOCALES NATOS

Excmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Estadístico.
Sr. Jefe del Depósito de la Guerra.
Ilmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España.
Excmo. Sr. Director jefe del Depósito Hidrográfico.
Sr. Jefe del Depósito Topográfico de Ingenieros.

VOCALES ELECTIVOS

Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda.......... Cd.
Excmo. Sr. D. Francisco Gorostidi.......... P.
Sr. D. Emilio Bonelli.......... Cd.
Ilmo. Sr. D. Ignacio de Arce Mazón.......... P.
Sr. D. Cástor Amí.......... C.
Sr. D. Gabriel Puig.......... P.
Sr. D. Joaquín de la Llave.......... P.
Sr. D. Rafael Aparici.......... P.
Sr. D. Eduardo Caballero de Puga G.
Excmo. Sr. D. Ricardo Villalba. C.
Sr. D. Felipe Pérez del Toro.... P.
Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá..... P.
Sr. D. José Gutiérrez Sobral..... Cd.
Sr. Marqués de Villasante...... C.
Sr. D. Julio Seguí.......... C.
Ilmo. Sr. D. Francisco de Francisco.......... C.
Sr. D. José Ibáñez Marín.......... P.
Sr. D. Alejandro de Arriola..... P.
Sr. D. Vicente de Vera.......... P.
Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Sereix.......... G.
Sr. D. Eduardo Cañizares....... P.
Sr. D. Severo Gómez Núñez.... C.
Sr. D. Manuel Conrotte......... G.
Sr. D.....

Nota. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen, respectivamente, á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.



BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

SUMARIO

Tomo XLIV

Primero y segundo trimestres de 1902

La Sociedad no es responsable de las opiniones emitidas por los autores de los artículos insertos en el BOLETÍN.

MADRID

IMPRENTA Y LITOGRAFÍA DEL DEPÓSITO DE LA GUERRA

1902

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

PRESIDENTES HONORARIOS

Excmo. Sr. D. Angel Rodríguez de Quijano y Arroquia.
Excmo. Sr. D. Gaspar Núñez de Arce.
Excmo. Sr. D. Antonio Andía.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Duro.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Federico Alameda.......... P.
Excmo. Sr. D. Julián Suárez Inclán.......... Cd.
Sr. D. Adolfo de Motta.......... G.
Sr. D. Manuel Benítez.......... C

SECRETARIO GENERAL

Sr. D. Rafael Torres Campos.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Antonio Blázquez.
Sr. D. Luis Tur.

BIBLIOTECARIO

Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

VOCALES NATOS

Excmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Estadístico.
Sr. Jefe del Depósito de la Guerra.
Ilmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España.
Excmo. Sr. Director jefe del Depósito Hidrográfico.
Sr. Jefe del Depósito Topográfico de Ingenieros.

VOCALES ELECTIVOS

Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda.......... Cd.
Excmo. Sr. D. Francisco Gorostidi.......... P.
Sr. D. Emilio Bonelli.......... Cd.
Ilmo. Sr. D. Ignacio de Arce Mazón.......... P.
Sr. D. Cástor Amí.......... C.
Sr. D. Gabriel Puig.......... P.
Sr. D. Joaquín de la Llave.......... P.
Sr. D. Rafael Aparici.......... P.
Sr. D. Eduardo Caballero de Puga G.
Excmo. Sr. D. Ricardo Villalba. C.
Sr. D. Felipe Pérez del Toro.... P.
Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá..... P.
Sr. D. José Gutiérrez Sobral..... Cd.
Sr. Marqués de Villasante...... C.
Sr. D. Julio Seguí.......... C.
Ilmo. Sr. D. Francisco de Francisco.......... C.
Sr. D. José Ibáñez Marín.......... P.
Sr. D. Alejandro de Arriola..... P.
Sr. D. Vicente de Vera.......... P.
Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Sereix.......... G.
Sr. D. Eduardo Cañizares.......... P.
Sr. D. Severo Gómez Núñez.... C.
Sr. D. Manuel Conrotte.......... G.
Sr. D.....

NOTA. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen, respectivamente, á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.

BOLETÍN
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

ADVERTENCIA

Según lo acordado por la Junta Directiva, á continuación, y por vía de recuerdo, se da un sucinto resumen de las reglas de pronunciación figurada y de las principales sobre la acentuación, aprobadas para las publicaciones de la Sociedad Geográfica, é insertas en el primer número del Boletín, así como un cuadro que expresa las diferencias de longitud entre nuestro meridiano de origen en la isla de Hierro y los que pasan por los Observatorios más importantes.

REGLAS DE PRONUNCIACIÓN FIGURADA

Para expresar con alguna propiedad los nombres extranjeros se han adoptado, subrayadas en la impresión y en los mapas, las vocales e, u y las consonantes h, ll, v, x, y z.

La e suena como el diptongo *eu* francés.

La u como la *u* francesa.

La h se pronunciará aspirada, ó como una *j* muy suave.

La ll como doble *ele* y no como *elle*.

La x parecida á la *ch* francesa, ó sea como *x* ó *j* en los dialectos catalán y gallego.

La v como su semejante en francés.

La y algo parecida á la *g* francesa y más bien como la *g* catalana en la palabra *Sitges*.

La z como *z* francesa, ó como *ds* suave.

REGLAS PRINCIPALES DE ACENTUACIÓN

Todo vocablo agudo que termine en vocal llevará sobre ella un acento. Si termina en diptongo, se pondrá el acento en la

vocal fuerte (A, E, O), y si las vocales terminales son débiles (I, U) acentúese aquella sobre la cual viene á cargar la pronunciación.

No se pondrá acento en las vocales agudas que terminen en consonante: las dos excepciones de esta regla se reducen á poner siempre acento sobre la palabra aguda que termine en N. ó en S.

Ninguna voz llana terminada en vocal se acentúa.—Por el contrario (salvas dos excepciones únicas), se acentuarán las voces llanas que terminen en consonante. Redúcense las dos excepciones de esta regla á no poner acento sobre los vocablos llanos terminados en las consonantes N ó S, por hallarse en ellos comprendidos los plurales de muchos nombres y verbos.

En las voces llanas que deban acentuarse y cuya sílaba acentuada forme diptongo, se ha de poner el rasguillo sobre la vocal fuerte.

Los vocablos llanos que terminen en dos vocales, y la primera de ellas sea débil y acentuada (I, U) y la segunda fuerte, habrán de llevar forzosamente acento en la primera.

Cuando las dos vocales terminales sean débiles, esto es, IU, UI, llevará acento aquella sobre que cargue la pronunciación.

Se acentuará en la vocal débil las voces llanas cuya penúltima sílaba consta de una vocal débil, I, U, precedida de otra fuerte, A, E, O.

Todo esdrújulo se acentuará. También llevarán acento los semi-esdrújulos, ó sean los vocablos que finalizan en dos vocales fuertes (A, E, O,) sobre ninguna de las cuales carga la pronunciación.

CUADRO DE DIFERENCIAS DE LONGITUD

Punta de Orchilla (Occidental de la isla de Hierro)	0°	0′	0″
Madrid	14	28	29
San Fernando	11	57	26
París	20	30	0
Greenwich	18	9	46
Pulkova	48	29	31
Lisboa	9	1	45
Wáshington	301	6	51

LA GUINEA ESPAÑOLA

MEMORIA

PRESENTADA AL EXCMO. SR. MINISTRO DE ESTADO

POR EL SR. GUTIÉRREZ SOBRAL

Agregado naval de la Comisaría regia en el África occidental y Jefe de la expedición exploradora de los territorios del Muni.

Hidrografía.

Los territorios de la costa occidental de Africa, enclavados en el golfo de Guinea y cedidos á España en virtud del Convenio hispano-francés celebrado en París en 27 de junio de 1900, tienen un desarrollo de costa de 75 á 80 millas, desde la desembocadura del Muni hasta la del río Campo.

La costa está sembrada de bajos y piedras que salen en algunos sitios hasta tres y cuatro millas fuera, y como no hay hecho un trabajo serio hidrográfico de estos mares, se hace la navegación algo peligrosa y dificultosa para atracarse á reconocer cualquier cabo ó sitio, porque casi siempre se encuentra tapada por espesa bruma y humedad la tierra, que aun estando sobre ella, se hace difícil percibir.

Creo que es de urgente necesidad proceder el levantamiento del plano de esta costa, operación que no es de larga duración, dada la pequeña longitud que tiene y su poco desarrollo.

No sólo los buenos planos facilitan la navegación, sino también los valizamientos por medio de boyas y faros que sirven para marcar los sitios de recalada y los peligros que deben evitarse.

Hace algunos veinte años era reducidísimo el número de buques que pasaban por estas costas, pero hoy es de consideración,

debido á las nuevas colonias africanas y al desarrollo que ha tomado su comercio con todas las naciones de Europa. Por esta razón, nuevos y modernos faros se están instalando en el golfo de Guinea.

En el reducido pedazo que á España pertenece en la mencionada costa, hay un punto de capital importancia para el establecimiento de un faro, que es en la punta Bota ó Negra, puntas situadas al S. del cabo de San Juan. Una farola de 12 ó 14 millas de alcance, colocada en una de las puntas citadas, sería de gran importancia, pues no sólo marcaría al navegante la ruta de entrada para Elobey y río Muni, sino que le indicaría el sitio donde podrá fondear de noche, para esperar el día claro y seguir su viaje hacia el interior de la peligrosa bahía de Corisco, que su poco fondo y muchos bajos, hacen la navegación, no sólo imposible de noche, sino muy peligrosa de día.

Sería convenientísimo la colocación de varias boyas en las cabezas de los bajos que forman el canal de entrada de la dicha bahía de Corisco, y que se dirige desde cabo de San Juan hasta la desembocadura del Muni.

En toda la extensión de costa de estos territorios no hay un puerto, pues toda está abierta al mar y es batida con furia, haciendo imposible el desembarco cuando sopla la brisa del SO., porque las olas forman en la playa rompientes muy peligrosas.

En Bata no hay más que una rada abierta á las duras brisas de fuera, y su poco fondo hace que los buques de regular calado tengan que fondear lejos de la playa, lo que hace molesto el embarco y desembarco de las mercancías.

La navegabilidad de los ríos de estos territorios tiene mucho de imaginaria: primero, porque casi todos ellos, como el Campo-Benito y Aye, tienen barras en sus bocas que impiden la entrada de los buques, pues el Benito, que es el que tiene más agua en su desembocadura, no permite el paso á más de 3 ó $3^{m},5$ de calado, y me refiero para pasar con la seguridad que requieren los buques y valor del cargamento; segundo, porque vencidos por embarcaciones chicas los inconvenientes de la boca de los ríos y salvando luego cuatro ó cinco millas, disminuyen los fondos y empiezan los rápidos, haciendo, como es natural, imposi-

ble la navegación hasta para las mismas piraguas de los salvajes, que no pueden pasar esas pequeñas cataratas y multitud de piedras que llenan los cauces de sus cursos de agua.

Sin embargo, el río Benito puede remontarse una 11 millas hasta las cataratas de Iove, por barcos que no pasen de 3m,5 de calado.

Con respecto al Muni, hay que decir que realmente no es río, sino un brazo de mar que se interna bastante, adonde van á desembocar los ríos Utamboni, Bañe, Utongo, Congüe.

Encuéntranse en el Muni, al N. de su *thalweg*, las islas Ibelo Gande y Ebongue, pertenecientes, en virtud del art. 4.º del Tratado de París del 27 de junio de 1900, á España, y así quedó acordado en la operación de delimitación llevada á cabo en las aguas del Muni, en el mes de julio de 1901, por la Comisión de límites hispano-francesa y de la que tuve la honra de formar parte.

Es en el Muni donde se encuentra más agua, pues la línea de 9 á 10 metros se interna á ocho millas de su boca para disminuir luego los fondos en todos los afluentes anteriormente citados.

Dada la tranquilidad de las aguas, su mucho fondo y la seguridad del tenedero, se puede decir que el Muni es el único puerto que hay, no sólo en nuestro territorio, sino en las costas que el N. y S. le siguen en el golfo de Guinea.

Creo, pues, de gran necesidad para garantía de la navegación:

1.º Proceder al levantamiento del plano hidrográfico de la costa de los nuevos territorios adquiridos en el golfo de Guinea.

2.º Proceder á la colocación de boyas en los bajos que existen en la desembocadura del río Benito y los que forman el canal que conduce desde cabo de San Juan hasta Elobey y boca del Muni.

3.º Levantar una farola de 12 á 14 millas de alcance en punta Bata ó Negra, por ser el sitio más principal en la recalada para el río Muni.

4.º Cambiar la farola de Bata por otra de más alcance, para que no se confunda con las luces de las factorías.

Geografía.

Sabido es que todos los países tropicales están sometidos á estaciones de lluvia y seca, siguiendo la primera el movimiento de declinación del sol. Como los territorios del Muni se encuentran comprendidos entre los 1° y 2° 30′ de latitud N., pasará dos veces al año el sol por el zenit, y tendrá, por consiguiente, dos estaciones de lluvias que estarán separadas, como es natural, por dos de secas, y como los intervalos de los pasos por el zenit son diferentes, serán también las duraciones de las épocas de secas, diferentes. No se suceden los fenómenos meteorológicos con la misma precisión que los astronómicos, porque entran en la realización de los primeros otras circunstancias que hasta hoy la ciencia no puede prever, y esta es la razón de por qué no se regularizan esas caídas de agua y esos períodos de secas con los pasos astronómicos del sol por las latitudes zenitales de los países tropicales; pero á pesar de esa falta de coincidencia, la ley de las lluvias y secas que distinguen esas estaciones, no es menos cierta.

Si en el período de las lluvias éstas son diluviales y alcanzan proporciones que hacen de nuestra colonia del Muni la región del Africa más húmeda, la de la seca no se distingue por la carencia absoluta de la precipitación acuosa, resultando que, la gran cantidad de agua que cae sobre estas tierras y la fuerza del calor de un sol ecuatorial, da á las tierras unas condiciones de fertilidad propia de todos los países tropicales, y como tropical, á propósito para dar sus naturales frutos. Manifiéstanse éstos espontáneamente, como el cauchú, aceite de palma, cola, goma, copales, ébano y otras maderas; y por cultivo, como cacao, café, caña, tabaco, etc.

Mucho se ha hablado de la abundancia del marfil, pero dada la escasez de los elefantes, no hay que fundar esperanzas en un negocio que está hoy en manos de los belgas, que posee la inmensa colonia del Estado Libre del Congo.

El territorio se puede decir que es un bosque, pero ese bosque frondoso y exuberante del Africa ecuatorial, donde se hace difi-

cilísimo el paso por su espesor; sólo los senderos que han hecho los salvajes permite el cruzarlo por algunos sitios, y esto con grandes dificultades para el hombre blanco.

La población está compuesta de *pamues*, negros que pertenecen á la raza *bantu*, que ocupa casi toda la región tropical de Africa: estos *pamues* han venido del interior, empujados por otras tribus más valientes y guerreras que se han apoderado de su país, como ellos han echado para la costa á los *balengues*, *bugebas*, *combes*, *vicols*, *vengas*, residuos de otras tribus que en mayoría ocupaban en otras épocas estos territorios.

El *pamue* es un verdadero salvaje: viven en caseríos de seis ó siete casas, regidos por un jefe; y este caserío es completamente independiente de los demás, y, por consiguiente, no han llegado á concebir la formación de un estado político. Es difícil situar en un plano el lugar de los pueblos que hoy tienen, porque están siempre cambiando de lugar, dando esta movilidad que tienen á una confusión de nombres en sus villas, que hay alguna que se denomina de tres ó cuatro modos, porque ha sido habitada por *pamue*, *bugeba*, *balengue* y alguna otra tribu.

Si políticamente son inferiores á todos los pueblos de Africa, religiosamente les pasa lo mismo, pues la idea de una religión, basada en concepciones abstractas, no entra en su reducido cerebro y sólo conciben un grosero fetichismo.

Son haraganes, y todo el trabajo de acarreo de leña, frutos y cultivo del plátano, ñame, lo hacen las mujeres, que vienen á ser esclavas.

Los que viven cerca de la costa están en contacto con los europeos de las factorías, y sirven de intermediarios con los del interior para traer las producciones naturales, como cauchú, ébano, marfil, etc.

El número de *pamues* que puede haber en toda la colonia es difícil averiguarlo, por la imposibilidad que hay de hacer un censo. Se ve que el territorio es bastante despoblado, y se con-concibe que así sea, porque los bosques espesos no son los sitios más á propósito para la vida del hombre, por las grandes dificultades que encuentra para moverse. Si teniendo Africa 30 millones de kilómetros cuadrados contiene 180 millones de habitantes,

le corresponde á seis por kilómetro, en el supuesto de que la densidad de población sea la misma en todo el continente; pero como el máximum de densidad está en N. y S., la mínima corresponderá á su parte media, ó sea la ecuatorial, por lo que podemos dar tres habitantes por kilómetro, y como la colonia tiene unos 24.000 kilómetros cuadrados, le corresponderá 72.000 habitantes; es decir, que es muy difícil que pase de 100.000 el número de negros que ocupa esta posesión que hoy es española.

De un estudio concienzudo de esta raza, se sacaría la lógica y natural consecuencia, que pertenecen á pueblos muy inferiores en la escala humana, y que poco, pero muy poco, ha de hacer la influencia civilizadora de Europa para levantar á esos seres á mayor nivel intelectual y moral que se encuentran ahora. Pueden utilizarse como trabajadores, y esto con alguna dificultad, pues son por su naturaleza muy indolentes, y cuando se dedican á alguna faena agrícola, dejan ver su apatía para el trabajo en los resultados de éste. No es la mejor raza negra para braceros; éstos son de condiciones superiores en el Kru, territorio que está entre Liberia y costa de Marfil, y en el Congo portugués; por eso son tan codiciados por todas las colonias africanas, á pesar de que tienen raza negra en ella, como en Kamerun, Dahomey, Togo y otras.

Es tan importante la cuestión del bracero negro, que se puede decir que el verdadero problema de la colonización del Africa occidental reside en ese factor, en virtud de que las condiciones del clima hace imposible la vida del blanco dedicado á las rudas faenas agrículas de estas tierras malsanas.

No hay que pensar en la posibilidad de llevar negros de Sierra Leona ú otra colonia, porque hoy todas ellas los necesitan para sus trabajos, no sólo del campo, sino de las obras públicas que están comprendiendo, como puertos, muelles y ferrocarriles.

De lo que antecede se desprende:

1.° Que el territorio del Muni es muy chico, pues sus 24.000 kilómetros cuadrados de superficie es una insignificancia al lado de las colonias de Kamerun y Congo francés que le rodea, colonias que la más pequeña es tan grande como Alemania.

2.° Que está casi todo él, cubierto de un bosque casi virgen y de espesor que le hace impenetrable.

3.° Sus habitantes, llamados *pamues*, son casi salvajes y son pocos en número.

4.° Que siendo imposible la emigración blanca á estos territorios por lo malo del clima, el reducido número de habitantes es un inconveniente grandísimo para su explotación.

5.° Que esta explotación exige la apertura de caminos, pero no como los que existen, sino que ofrezcan facilidad para el transporte de las mercancías que se traigan del interior.

Débese tener en cuenta que en el tiempo que han tenido los franceses estos territorios no han hecho casi nada porque no querían gastar nada, por no tener la seguridad si se quedaban definitivamente con él ó pasaba á España; así que hay hoy que empezar como si se acabarán de descubrir aquellas tierras africanas.

En la ciudad de Bata nc existen más que unas cinco factorías, todas extranjeras; que hacen un comercio muy limitado con los naturales del interior, y teniendo que vencer grandes dificultades á causa de la carencia de estos caminos ó vías de penetración.

Como he tenido ocasión de observar y tratar con los factores, en las varias ocasiones que he estado por aquí, les he oido decir, que si España no emprendía obras ó vías de comunicación al interior, probablemente se retirarían de la costa, pues si han aguantado así con los franceses, ha sido esperando que cuando nosotros tomáramos posesión, seguiríamos otro camino para dar facilidades al comercio.

Explotación.

La explotación de estos territorios de Guinea puede hacerse por el comercio y por el cultivo; puédense adquirir, por medio del cambio, los productos naturales del país, tales como el cauchú, ébano, aceite de palma, cacahuet, etc., para manufacturarlos aquí en Europa y presentarlos al mercado. Este comercio exige la creación de factoría que han de establecerse en la costa y puntos del interior, y un trabajo grande por parte de los factores para atraerse todo el comercio de esos productos, que hoy, aunque re-

ducido, escapa casi todo para las colonias de Kamerun y Gabón; viene luego el cultivo que puede dar todos los productos propios de los trópicos.

Ambos procedimientos exigen, como es natural, bastante capital y mucho trabajo, y lo que quizás sea más importante, una gran iniciativa privada.

Creo que una compañía ó sociedad, con capital, es la que mejor podría emprender esta obra, al igual de lo que han hecho otras en colonias similares á la nuestra. De no haber quien aporte capital á los territorios del Muni para su explotación, y puesto que no es posesión que puede servir para emigración de los blancos, es casi seguro que la tal colonia sería siempre una carga grandísima para el Estado.

Misiones.

De regreso de la exploración que hice atravesando la divisoria de las aguas del Muni y el Benito, me detuve en la boca de este río para saludar á los misioneros americanos que están en la orilla derecha. La misión es presbiteriana, y consta de una escuela-iglesia y dos edificios para el personal, que en los días de mi visita, era la Sra. W. E. Gault.

Habiéndome manifestado dicha señora deseos de conocer lo que el Gobierno español haría ahora que este territorio pasaba á su poder, le manifesté que, inspirándose en un espíritu liberal y de transigencia, sería tan respetada la misión protestante como la católica, y que las dos, y cualquiera otra que se estableciese, estarían siempre amparadas en sus derechos y en el libre ejercicio de sus comuniones.

Esta misión del río Benito tiene destacadas otras secundarias en los sitios siguientes, pero que á su frente están negros convertidos:

Miguma...	Sur del Campo.
Evune... .	Idem.
Bata......	Río Ukuku.
Haispa....	Sur del Benito.
Corisco....	Idem de Corisco.

La dirección de todas estas misiones reside en Libreville (Gabon), á cargo de Mr. E. A. Ford, y el centro de propaganda en New-York, Fifth ave Rev. C. H. Fenm.

Debo manifestar que, en la visita que hice á todos los departamentos de la misión, pude observar que, no sólo para la enseñanza moral de estos salvajes, sino para la material, todo se había tenido en cuenta: biblias traducidas al *Combe* se veían en la escuela y trabajos de labor para las niñas, como de cultivo en el jardín para los chicos. La gente de los pueblecitos cercanos á la misión se muestran muy contentos y satisfechos de estos misioneros.

Guarnición.

Conocidas como son las malas condiciones climatológicas de estas regiones del golfo de Guinea, todas las naciones que tienen colonias por estas costas intertropicales han desistido de enviar sus tropas blancas, porque son diezmadas por las fiebres; en evitación de este mal, han recurrido á crear milicias negras con naturales, no sólo de la colonia sino de otros territorios africanos, milicias que son de buen resultado, porque el cuadro de oficialidad y clases es lo que se conserva blanco.

Sabido es el triste resultado de nuestra guarnición en Fernando Póo y últimamente en los territorios del Muni, que la mayoría de los soldados se encuentran siempre rebajados de servicio, y hace que éste quede abandonado, sin contar el gran perjuicio que para el Erario tiene el constante cambio de guarnición por los continuos pases que hay para la Península de soldado á poco de llegar á su destino.

Como los servicios que han de prestar en esos territorios del Muni y aun en Fernando Póo, la guarnición tiene más de policía que de militar, y tiene más del primero, porque el cabo ó sargento descatado en cualquier sitio alejado de la capital, ha de resolver por sí muchas cuestiones suscitadas entre negros y perseguir á infractores de leyes de policía, creo que habría de dar muy buen resultado para el cuadro de oficialidad de las tropas negras individuos de la guardia civil, que por su cometido en

España, están educados para esta clase de servicio, y no sólo llenarían éste, sino que, por su carácter militar, cumplirían como las circunstancias exigiesen, si al empleo de las armas tuviesen que apelar. En una palabra: la creación de una fuerza de guardia civil, al estilo de la que los ingleses tienen en sus colonias y que llaman *Police-force* daría muy buen resultado. Naturalmente que esto daría lugar á disminuir la militar de infantería de Marina que existe hoy.

Tiene este sistema la gran ventaja de que cualquiera que sea el carácter del gobernador de la colonia, civil ó militar, dependa la fuerza de guardia civil directamente de la primera autoridad, y evitar así dualismos de mando que siempre son perjudiciales para el buen servicio.

J. Gutiérrez Sobral

Teniente de navío de 1.ª

Madrid 20 diciembre 1901.

LOS TERRITORIOS DEL MUNI

SUS CONDICIONES Y COLONIZACIÓN

Conferencia dada en la Real Sociedad Geográfica

POR

DON MANUEL M. DE LA ESCALERA

el día 7 de enero de 1902.



Después del desastre, se ha dado en la singular manía de creer que somos un pueblo muerto, incapaz de crear vida, sin parar mientes en que si durante siglos hemos enviado nuestra savia hacia Occidente, ahora como antes, el Norte embarca por centenas á sus hijos siguiendo el mismo rumbo; y más cerca del solar, hacia Argelia, vierte el Mediodía sus proletarios; de tal modo, que esta raza exhausta, según los modernísimos, habla, siente y quiere en español, por boca, corazón y mala cabeza de muchos millones de hombres, así estén desasociados sin constituir fiero imperio.

Y, siendo esto cierto, no encuentro el modo de entrar en esos pesimismos, ni la razón por la cual no hayamos de pensar los españoles en otras empresas que el llorar el bien perdido; antes al contrario, deberíamos desear mejoría y quererla firmemente.

Por ese prejuicio de la inutilidad de la raza y por la costumbre, ya más castiza, de no cambiar de asiento, así sea éste duro é incómodo como sillón frailero, se ha movido algazara clamorosa, coreada hábilmente, contra todo lo que sea expansión colonial y mirar para afuera; de suerte, que el decir yo ahora que los nuevos territorios sirven y son explotables, es marchar contra la corriente é incurrir en pecado mortal.

Al argumento de que, habiendo perdido 400.000 kilómetros

de territorio en una vegada, no debe pensarse en un pañuelo de 25.000, pudiera responderse que, si cuando un manirroto malbarata un capital de 400.000 duros, poniéndolos á una carta estúpidamente contra un jugador de ventaja con naipes marcados, debe el muy necio dar con el pie á 25.000 duros que cobra por un crédito antiguo: tales son los términos de la cuestión; y siguiendo el símil, fuerza será reconocer que el jugador desgraciado verá el cielo abierto con los 25.000 del pico, ya para apuntarlos nuevamente si es incorregible, ya para capitalizarlos si es prudente y curado de su locura, con una renta muy saneada, ayudar al producto de su trabajo.

No necesito decir que, estando situadas nuestras posesiones continentales del golfo de Guinea entre los 1 y 2,10° de latitud N., caen constantemente bajo el anillo de nubes ecuatorial, cuyo desplazamiento es apenas perceptible en dicha latitud; razón por la cual las estaciones de lluvias y de secas son más bien teóricas que reales, al punto de no diferenciarse más que en la cantidad de lluvia caída; así no pasan cuatro días en las secas sin que llueva torrencialmente, y raro es el día en que luce el sol y solo durante cortos momentos.

El higrómetro á saturación y el barómetro sin acusar desniveles de presión, dan la característica de lo que es el país y un pálido reflejo de lo que debió ser la tierra durante el período carbonífero: lluvia y evaporación constantes en una atmósfera cargada de materias orgánicas en descomposición y con temperaturas de 28 á 30°.

Llégase á la costa, sembrada de bajos y restingas á flor de agua, y no se distingue más que una cinta de verdor que llega hasta el mismo límite de las mareas; detrás nada se ve, sólo la masa verde uniforme ó la bruma baja, pues que las elevaciones del primer escalón del terreno quedan más lejos, á 20 ó 30 kilómetros del litoral, y sólo en días excepcionales desde las desembocaduras de los ríos Benito y Muni, se perciben las alturas del Bumbamyokue y Sierra del Cristal.

Entre el litoral de esqueleto pizarroso y ese escalón que conduce á la meseta africana, se extiende todo al largo de la costa una faja de algunos kilómetros de anchura de tierras bajas y

pantanos, producto de los ríos y arroyos que de la meseta bajan al mar, al que por su escaso caudal no llegan por los muchos arrastres que acarrean y por la acción mecánica de las mareas constantes del SO., que cierran sus desembocaduras; de suerte, que hasta los caudalosos Benito y Campo tienen barras casi infranqueables, haciendo por todo extremo inhospitalaria la costa, en la que no hay más puerto que el estuario del Muni, perfectamente seguro y de abrigo; porque en nuestro territorio, como en todo el O. africano, salvo rarísimas excepciones, están obligados los buques á anclar á dos ó tres millas de la playa en mar abierta; afortunadamente, los temporales del Océano no llegan á aquellas latitudes, y sólo en una época del año los tornados en acción rapidísima y de corta duración, hacen peligrosa la estancia en el golfo de Guinea.

No toda esa faja de tierras bajas es un pantanal en el sentido estricto; con el trabajo humano puede sanearse con relativa facilidad, teniendo despejados los cursos de agua y sus salidas al mar: obra de constancia en lucha con la vegetación exuberante del manglar, más que costosa, como lo sería la de canalización.

Estos terrenos bajos son aptos para todo cultivo tropical, y en ellos, aunque en pequeño y mal entendido aprovechamiento, explotan sus pobladores el manioc, boniato, plátano, coco y caña dulce, y los Kombes, más avanzados en cultura que las demás tribus, el cacao, del que cada aldea produce algunos sacos, que acaparan alemanes é ingleses.

Más adelante diré cómo estos rudimentarios cultivos en manos de los naturales, podrán ser base de más completa explotación del suelo por ellos mismos; mas para desarrollar todo el plan, aun á riesgo de repetir lo dicho mejor por otros sobre las tribus de la costa, debo indicar el estado actual de éstas, el trabajo de las misiones católicas y reformadas, la organización de las factorías y sus relaciones con los indígenas, la riqueza extraíble del territorio y la acción que pudiera desarrollar la metrópoli sin gravar onerosamente su presupuesto ni ser concesionaria de monopolios, destructores de toda iniciativa individual, que es la que en resumen civiliza con la competencia que origina.

Los habitantes.

Desde el Muni al Benito, pueblan el litoral de la zona por mí recorrida, Bengas, Bapukos, Kombes, Balengues, Pamues y Bujebas; algunos, como los primeros, en vías de total desaparición del continente, y otros, como los Pamues, con la supremacia numérica, saliendo del interior é introduciéndose como cuña entre los otros, quienes los odian y temen sobre toda ponderación.

Ocupan los Kombes desde Bata hasta más abajo del Benito; son los más avanzados en civilización, sus poblados limpios y bien entretenidos, con bastantes casas de madera sobre pilares, copiadas de las factorías europeas; y aun teniendo como base de la alimentación el manioc con todos los otros, viven de la pesca, que efectúan con anzuelo, apartándose de la costa á la vela en cayucos y botes por ellos construídos.

Visten muchos á la europea, y desempeñan el empleo de factores en las sucursales con mayor inteligencia y seriedad que los Bengas.

Si bien la idea religiosa, como luego diré, no ocupa en la mente del negro más que mínimo espacio, son los Kombes, de todos, los más incrédulos, por más que se dicen protestantes, siendo evangelista la misión del Benito que ocupa el centro de la zona poblada por esta raza exclusivamente litoral.

Prueba de su estado de civilización, es el Memorandum que me entregó uno de los jefes de pueblo para que yo hiciera presente al gobierno los deseos del país; no estimó oportuno el señor Vilches leerlo íntegramente; siendo realmente curioso lo haré yo, por notarse en el documento, aparte la traducción española incorrectísima hecha por ellos, sus ideas fundamentales sobre la propiedad, usos y costumbres, con la acción que creen debe ser ejercida por las autoridades: el epígrafe sobre la emigración es consecuencia de las disposiciones dictadas por los franceses antes de nuestra toma de posesión, y en todo el escrito respira un muy sano juicio y laudable deseo.

Dice así:

Leyes del país.

Pesadumbres del Kombe.

1. No debéis de cojer las cosas del jente con fuerza.
2. Si uno roba, no debe de dejarlo sin castigar.
3. El que mata otro sin motivo, an de matalo.
4. El que tira al otro escopeta sin saber huir, no as de morir.
5. Los pasajeros no de aser otro huir, sino con voz de rey.
6. El que acuesta un mujer casado, as de pagar.
7. Nuestro país se casan con mujer dando su Padre y su Madre Jénero.
8. El que no ase mal no debe de castigarlo sin cuestión alguna.
9. Si blanco del factoría, con moreno, tienen cuestión si van á Govierno, el que ase mal debe de desirle en su Presensia, cualquiera blanco ó moreno, no as devende que blanco tiene razón.
10. El que uye á fuera del país, as de tener permiso al rey y entoses otro permiso al Govierno, y sin tendran cuestión no pregunte al Govierno nada más el que reynamiento Español y del País.
11. Nuestros jefes, debe de ablar nuestras cuestiones, si el no puede de arreglarlo entonse, el mismo lo yeva al Govierno.
12. Tambien, el Govieno no permitas los gentes que vayan tambien con los palabras, en su lugar, porque en este pais ay muchos gentes mentirosos, y debe de desirle que se vaya al rey.
13. Pero como an venido Gobernantes, no debe de mandar á los soldados á casa sino si necesita algo: debe de enviar su voz al rey para aser aquel cosa que nesesitan, y si el rey no puede, el hirá á buscar soldado al donde es el Govieno.

FIN

Solicitan factoría los pueblos que no la tienen (tienda de compra-venta).

Los Balengues ocupan la margen derecha del Benito, cerca de la desembocadura, y algunos puntos sobre el Manyani; son notoriamente inferiores á los anteriores, y considerados por ellos como hombres del bosque; están en vías de desaparición, empu-

jados por los Pamues, y como los Bapukos, sus vecinos de la orilla izquierda del Benito, tienen más afinidad con los Bengas que con ninguna otra tribu: á mi entender, en los últimos tiempos de la trata, los Kombes y los Bengas, más antiguos en el litoral, debieron hacer razzias en los poblados del interior ocupados entonces por Balengues y Bapukos, diezmándolos y haciéndolos esclavos; aún hoy entre Kombes y Bengas existen algunos Balengues y Bapukos en cierto estado de servidumbre y domesticidad, despreciados, en cierto modo, por sus dueños, que los emplean en las faenas rudas del desbosque y los consideran en poco; son fetichistas con exageración; sus mujeres se adornan con latón, como los Bujebas y Pamues, de que luego hablaré, y hacen causa común entre sí contra el Pamue, que es el enemigo de todos.

Los Bengas fueron los poseedores de la costa desde el Benito al Muni, en la que hoy no conservan más que cinco poblados en Cabo San Juan, después de su gran emigración á Corisco; ocupan también Elobey grande, y creo que otras cuatro ó cinco aldeas en la orilla francesa del Muni; son pescadores, y muy arrojados y diestros marinos; por tanto, amigos de aventuras; encuéntrase gente de Corisco, que es hoy su patria, desde Camerones al Congo, desempeñando oficios de albañil y carpintero; rehuyen el trabajo agrícola, y cuando vuelven al país, gastan en poco tiempo lo ahorrado, en la holganza, como nuestros jándalos de la montaña. Sus mujeres, abandonadas por la afición de los hombres á las correrías, son las hetarias buscadas por los factores y empleados blancos, al púnto de que goza fama la Corisqueña en todo el Golfo Guinea; y efectivamente, dentro del tipo femenino de la costa, es muy superior á las mujeres de otras tribus en expresión, soltura, gracejo y alegría.

Siendo poco fecunda la raza negra, la Benga lo es aún menos, por la vida que llevan ellos y ellas, complicado con el alcoholismo, del que son víctimas; había hace pocos años en Corisco algo más de un millar de almas, y según los datos de la Misión de dicha isla, quedan sólo 600; en la aldea de Ukambala en Cabo San Juan, donde reside el hijo de aquel rey Bonkoro que hizo venta del territorio é islas á España, en ese poblado, digo, no hay más niños que cinco del dicho Bonkoro III; las de-

más uniones son estériles, y cuenta que hay en la aldea hasta dos docenas de hombres y mujeres de todas edades.

Dicho ya sumariamente el estado actual de los Kombes y Bengas y de sus cuasi siervos los Balengues y Bapukos, respectivamente, cuyas razas se mezclan dándose las mujeres, me resta decir algo de los Pamues y Bujebas; de estos últimos hay un núcleo cerca de Bata y otros en la margen derecha del Muni; han debido ser como la avanzada de los Pamues, cuya lengua hablan, y son considerados por las cuatro tribus arriba esbozadas como mala gente, salvaje, si bien no tanto como la Pamue; no he tenido lugar de observar al Bujeba por caer fuera de mi radio de acción (reducido por falta de tiempo y medios), mas por los ejemplares sueltos que he visto, son perfectamente distintos de los Kombes, Bengas, Balengues y Bapukos.

Los Pamues, los antropófagos, los hombres del bosque, los que salen del África misteriosa, siendo verdaderos salvajes, no he acertado á ver en ellos esa fiereza de que vienen precedidos, y en cuanto á su afición por la carne humana, la considero más que dudosa: el relato que aquí vió la luz en un periódico este verano (sobre cinco soldados comidos), fué de todo en todo fantástico; á mí mismo se me ha asegurado en Fernando Póo, por testigo presencial, un ataque de 70 Pamues armados contra el puesto militar de Bata, de donde yo venía, y donde había oido de boca del gobernador el sucedido, bien distinto de lo que se me contaba horas después.

No es costumbre ver en Europa á toda la población armada de escopetas; así, quien no ha visto otra cosa, cree caso de guerra la costumbre del Pamue de ir siempre con el fusil sobre el hombro; á quien haya viajado por Arabia, donde cada pacífico viandante es un arsenal completo, no le hace mella una tal particularidad: en una palabra, que si tengo á los Pamues por más fuertes y decididos que á las demás tribus que conozco de nuestras posesiones, no los creo ni feroces ni aun peligrosos para el blanco, sabiéndolos tratar como lo que son.

Pudiera argüírseme que, no conociendo más que el litoral, generalizaba demasiado; mas he estado en el bosque, allí donde no llega el blanco, remontando el Aye, hasta Manyun y Sanan-

gó, y ha tenido ocasión de ver mi distinguido amigo y compañero el Sr. G. Sobral, en una última excursión que hicimos juntos sin ningún aparato de fuerza, cómo se nos recibía por una de mis amistades de jefes negros en su aldea, y dicho señor Sobral, conmigo, ha convenido en que aquellas gentes eran muy manejables á pesar de su fama, como lo eran las que él acababa de ver en el Manyani y Utonye; como lo eran cuantos yo conocía en mis varias incursiones hechas sólo con mis negros y un Mauser, que no he solido llevar en bandolera por ser muy molesto.

Tienen los Pamues, en su mayoría, los cuatro incisivos superiores limados en cono, lo que da á su rostro extraña y bravía expresión, añadiendo que en el centro de la frente y temporales llevan tatuaje, como en el pecho y cintura; que las mujeres, además de esto, se perforan la nariz pasándola con un hilo de cuentas que anudan en las orejas; que se ciñen el antebrazo y brazo con muchas vueltas en espiral de alambre de latón, dejando libre en el codo y cerca del hombro una hinchazón de los tejidos por la estrangulación de las partes indicadas; que en el cuello y tobillos llevan anillas muy pesadas, asímismo de latón, y que sobre la cabeza se colocan un á modo de casco con orejeras, tejiendo con el pelo multitud de botoncillos de hueso y nacar; toda esta indumentaria, que resulta incomodísima para el paciente que la soporta, hace que la marcha de la mujer Pamue sea resonante, pesada y lenta en la apariencia, pues que en realidad corren y saltan como corzas entre la maleza, con un cesto lleno de fruta ó manioc sobre las espaldas, y con la misma soltura que si no llevaran sobre ellas un peso entre latón y carga de más de 40 kilos.

Para cubrirse, emplean los paños de algodón europeos que, anudados á la cintura, hacen pasar por entre las piernas; pero esto sólo cuando van de visita ó están en los pueblos; para sus correrías en el bosque, un trozo de un trapajo cualquiera les basta, y sobre todo á las mujeres, que con una cuerda á la cintura y dos pingajos flotantes, uno delante y otro detrás, quedan como afroditas algo obscurecidas, y la moral pasablemente velada.

La mujer.

Tenida en menos aún hoy en nuestra tan decantada civilización, en que el derecho escrito por el hombre no ha llegado á considerarla como igual á él en lo que hemos dado en llamar prototipo de la familia, la arya; en las razas inferiores, siendo la mujer exclusivamente la encargada del sustento de la familia, por el cultivo del campo, la pesca en los ríos y arroyos y los quehaceres de la casa, bien que considerada como propiedad del hombre, no es su situación tan secundaria como á primera vista parece.

Para el negro de las tribus mencionadas la mujer lo es todo, y si, dentro de la costumbre, el padre vende á la hija, y aun después de vendida conserva sobre ella el derecho de retracto, una vez en manos del marido es dueña de su trabajo y tiene su peculio y sus derechos; debe, sí, mantener al marido, pero éste hará primero la ruda faena del desbosque, donde la mujer sembrará y recolectará los frutos; si el marido la maltrata, vuelve á la casa paterna, al dominio del padre, del tío ó del hermano, deshaciéndose el contrato de compra-venta; si el marido muere, la mujer conserva la propiedad de los bienes adquiridos, de la casa, útiles y cultivos, pues los otros bienes, armas y paños, de la exclusiva propiedad del hombre, pasan al hermano mayor superviviente del muerto, por ser la fratria el principio que informa su derecho.

Y si bien la viuda, en sentido estricto, cae bajo el dominio de su padre y hermanos, en la práctica conserva su independencia y sigue con sus hijos en el hogar que creó; resultando aquí confuso el derecho de propiedad, pues siendo una cosa del marido, debiera pasar al dominio del heredero, del hermano, como ocurre muy frecuentemente, no sin dar lugar á cuestiones de familia, que se arreglan siempre con la entrega á una de las partes de una cierta cantidad que se estipula á lo amigable.

Constituída la familia bajo el principio del derecho de propiedad, el primero de todos y único de que tienen cabal idea, el padre, cuando se le presenta ocasión, vende á su hija en un pre-

cio que actualmente oscila entre 1.500 y 2.000 pesetas, pagadas en especie y á plazos, sin entregar la mujer hasta el total cobro de la cantidad estipulada. El precio ha ido creciendo en estos últimos años, hasta llegar á ese tipo que hace insostenible la situación para el joven, quien no encuentra medio de ahorrar con su trabajo dicha suma, de la que sólo pueden disponer los jefes de pueblo ó los viejos que, teniendo hijas vendibles, con lo que reciben por ellas adquieren otra mujer con que acrecer sus bienes.

Y no para el daño en esto, puesto que escaseando mujeres núbiles, la codicia lleva á que se estipulen compra-ventas sobre niñas pequeñas ó aun no nacidas, en contratos condicionales, lo que por falta de capacidad para su cabal sentido, da lugar á cuestiones interminables, cuando entregado parte del precio viene á morir la niña; en cuyo caso el vendedor queda obligado á sustituirla por otra, niña ó mujer, variando la forma del contrato con aumento ó demérito del precio, por no ser posible jamás la restitución en un momento dado de la cantidad recibida á cuenta.

A mi entender, simplificaría extraordinariamente la situación creada, el que la autoridad colonial *in situ* dictara una legislación elemental en forma de bandos, reformables según las necesidades, y sin alterar la esencia de los usos y costumbres del país; así, por ejemplo, para este contrato de compra-venta, podría dictarse este:

1.° El precio de una mujer será estipulado directamente entre el vendedor y comprador, sin limitación alguna; mas no será válido si no media la entrega mutua de la mujer contra el precio convenido, entregado de una sola vez y sin que el vendedor pueda en ningún caso exigir á posteriori mayor suma que la entregada.

2.° No podrán ser objeto de este contrato más que las mujeres núbiles, y en todos los casos se ha de contar con el consentimiento de la mujer, la cual será amparada en su derecho por el jefe de la tribu, y en su defecto por la autoridad española más próxima.

Es de capital interés, y por ello profundizo quizás demasiado, atribuyéndome funciones de consejero áulico, el atender á la

despoblación visible de nuestro territorio, producida por varias concausas: alcoholismo, uniones infecundas por edad y emigración de los jóvenes en demanda de peculio para adquirir mujer; y es tan vital esta cuestión, que de no insistir sobre ella y acudir á su remedio, será inútil cuanto se intente en beneficio del país y de los intereses de la metrópoli que le están unidos.

La idea religiosa.

Es el negro, por el escaso desarrollo de sus facultades mentales, nada dado á abstracciones metafísicas; en tesis general, no cree más que en los fenómenos naturales que ve, los cuales, no teniendo para él explicación plausible, se contenta con verlos, y cuando alguien, el extranjero ó el viejo de su tribu, le dicen que son producto de un Dios que todo lo dispone, ó de los espíritus, tanta importancia da á la una como á la otra sugestión; no indaga más.

Pero es más lógica para él, sin embargo, la representación del rayo, del huracán y de las enfermedades, como entes con vida y acción propias, individuos, en una palabra, semejantes á los seres palpables que le rodean, por ser esta idea más elemental que la de suponerlos como emanación de un ser único, lo que supone un otro grado de adelanto en la evolución humana.

En un infantil estado del raciocinio, se contenta con la primera respuesta que se presenta á su interrogación; exactamente como el niño, tiembla ante el coco, el que le puede hacer mal, el espíritu del muerto, la noche, y contra todo ello aplica su amuleto, su medicina; así, contra el espíritu de los muertos, guarda sus cráneos en un cesto y los aplaca con ritos extraños; contra la enfermedad, administra drogas que maten al gusano que la produce ó ahuyenten á los malos espíritus que también la originan; teme á la escopeta de bosque, cosa intraducible, y tanto les impone la obscuridad, que conservan en sus chozas el fuego siempre á mano.

Y otras ideas, en un todo semejantes, que prueban el aserto.

De esta imperfección orgánica resulta la nulidad de la ense-

ñanza religiosa, si dicha enseñanza no se pliega y disfraza acomodándola á las necesidades de la raza.

Porque sabido es que una religión no hace presa en la imaginación del adulto si no viene á resolver un estado social que, no encontrando en la realidad la satisfacción de anhelos sentidos, busca su compensación en la quimera.

En su estado actual, primario, la sociedad negra no necesita el ideal religioso de las razas caucásicas, y cuanto más perfecta sea la religión, tanta menos capacidad de asimilación encontrará: de ahí el resultado negativo de la evangelización del pueblo negro, y por ello la relativa facilidad que ha encontrado el Islamismo para su difusión entre las razas superiores del continente africano, pues que dejando á un lado la alta concepción del Ser Supremo y la innegable moralidad que como toda religión elaborada tiene, se pliega el mahometismo á la poligamia; halaga la crueldad de la naturaleza y pone bajo el influjo directo del conquistador-profeta del momento, de cualquier organizador, las tribus y familias hasta entonces dispersas; en una palabra, marca un paso seguro en el progreso de la raza.

Con profunda pena he presenciado la conversión y bautismo *in articulo mortis*, de un viejo. Recuerdo la pregunta del ritual «¿Crées en Dios Padre trino y uno?» traducida por un intérprete al enfermo; la cara estúpida del catecúmeno, los consejos del catequista para que hiciera acto de dejación de las tres mujeres que poseía, y después de la fórmula bautismal, el guirigay de la gente congregada al acto porque se retrasaba la imposición del amuleto, del *cri cri* piadoso, única cosa que enfermo y asistentes comprendían, el escapulario que debía curarle ó impedir que el espíritu viniera, después de la muerte, á importunar á los vivos del poblado.

Creer que el negro va á abandonar su riqueza, la base de su sociedad, las mujeres, por cuya adquisición ha dado su trabajo y lo mejor de su vida, es de una candidez que no se compagina con la realidad.

Entregará quizás su biera (ídolo y cráneos de los antepasados), á cambio de una ventaja positiva, y así el jefe pamue Nguasa-Nsie entregó á los misioneros de Cabo San Juan hace

algunos años, sus fetiches á cambio de la protección que le dispensan, merecida ciertamente por ser servicial y fiel; mas, aun bautizado, continúan con él las cinco ó seis mujeres que posee. Allí no hay más hombre que él, y por allí trastean pequeñuelos. Bien es verdad que sube á la Misión los días festivos, y aquellos buenos Padres le tienen como modelo de creyentes, y ellos creen que no hace vida marital más que con una. No he de ser yo más suspicaz tampoco ni aducir otras pruebas de lo que es la idea religiosa para el negro.

En una de mis excursiones al río Aye, llegué al pueblo de Manyún, de los Pamues Acurrénam: era el jefe un llamado Ndung, hombre despierto y al parecer de ideas claras; y efectivamente, contra lo que comunmente acontece, no desmintió la primera impresión que me produjo.

Visto su buen comportamiento durante los días que me acompañó en busca de elefantes, le hice donación de un fusil, uniendo el obsequio á la idea de que, armándole caballero, esto es, al darle fusil Remington, le consideraba como servidor del Estado, reconociéndole jefe de su pueblo, é inmediatamente debajo del sargento del puesto militar más próximo. Ya en esta idea, viéndole realzado ante sus familiares, pude convencerle sin gran trabajo de que así como yo, aislado y sin fuerza armada, entraba en sus pueblos con entera confianza, sin temor ninguno y sólo por ser jefe grande, así también el ahora debía desechar el temor supersticioso de los suyos y hacerme entrega de su ídolo (que entre paréntesis, deseaba yo, sin acertar el modo de obtenerlo sin abuso de fuerza). Dile la sencilla razón de que un soldado no debía temer ni á los hombres ni á los espíritus, y bastarse á sí mismo en todo caso.

No sabré decir si mis argumentos fueron sólidos, ni si en su decisión entró por parte el agradecimiento; lo que sí aseguro es que ni yo mostré deseo firme de poseer su fetiche, puesto que mi discurso fué al día siguiente del regalo y tocado el asunto como de pasada, ni él vaciló un punto en traerlo para que yo viera cómo el Pamue Acurrénam no teme el quedarse sin ídolo, una vez que lo protege España. Y no paró aquí, sino que me preguntó si el soldado debía desprenderse también de los crá-

neos de sus mayores, habiendo en su pregunta tanta credulidad dolorosa, que le dije que no, prefiriendo dejar en Manyún aquellos penates, que el traer unos huesos de Museo, porque á veces tenemos corazón aun los habituados á operar *in anima vili*, y porque, en fin de fiesta, vale tanto dejar al hombre un poco de poesía, como el perder un documento..... siempre que no sean muy frecuentes estas escapadas al ideal.

Las misiones.

Como de la mano, puesto que ya entré en materia hace rato, pasamos á lo que son las Misiones y cuál debiera ser su cometido.

Haré la salvedad de que ningún prejuició me anima contra ellas; en mis viajes he tenido ocasión de ver de cerca á Lazaristas, Trapenses y Franciscanos en Syria, á Dominicos y Armenios en Bagdad y Persia; ahora, en Cabo San Juan y Corisco, á los PP. del Inmaculado Corazón de María; entre todos ellos he vivido semanas ó meses y á todos les agradezco las atenciones que me dispensaron: á estos últimos, públicamente, testimonio desde aquí el buen recuerdo que me ha dejado mi estancia en su casa, poniendo á mi disposición todos sus recursos y acompañándome en mis expediciones desde el superior hasta los chicos de la escuela.

Mas ello no obsta para decir que al lado de grandes virtudes adolecen de defectos, comunes á todas las Misiones, y cuyos defectos vienen en daño de la soberanía del Estado, por la cual debemos velar los que sin compromisos de escuela ni pseudo-necesidades de gobierno, tenemos ojos para ver y lengua expedita que no traba con eufemismos la realidad de los hechos.

Dos campos de acción tienen las Misiones religiosas: uno en los Estados europeo-americanos y sus colonias, y el segundo en aquellos otros que profesan distintas creencias.

En éstos parecerá muy cruda la afirmación, mas es cierto, que si un tiempo pudieron ser agentes civilizadores, en el día lo son únicamente de descomposición; ejemplo, en Turquía el malestar de Armenia producido tanto por las exageraciones en el

poder como por la labor persistente de las Misiones, que fueron el origen de las célebres matanzas de Zeitun, y otro más reciente tenemos en el movimiento boxer de China contra las exageraciones de las allí establecidas.

Y es que, sintiéndose protegidas por su naciones respectivas, las Misiones, fuertes con la solidaridad de su férreo organismo y disfrutando de leyes de excepción, quieren hacer extensivos sus privilegios á sus catequizados en detrimento de aquellos otros convecinos que no comulgan en sus creencias, y que, sin embargo, son perfectamente dóciles al poder secular, el cual, como único recurso de legítima defensa, excita bajo cuerda las pasiones populares y deja hacer, pagando las más veces justos por pecadores, y siempre el comercio y el incremento de la verdadera civilización, puesto que llegada la hora de las indemnizaciones no quedan rezagados los Misioneros en la presentación de sus cuentas á lo Gran Capitán, mientras al comercio no hay quien le indemnice de las algaradas, trastornos y vidrios rotos.

Viniendo á las Misiones en los países cristianos, aun resulta más disolvente su acción, en pugna abierta y constante con la soberanía del Estado, la cual merman; por la escuela con el acaparamiento de la enseñanza, mercantilizándola desde sus colegios hasta sus orfelinatos, en que se hace trabajar á la niñez imposibilitando la competencia de la industria de buena fe, que paga sus trimestres y gabelas de todo género; por la campaña cerca de los Poderes constituídos, teniéndolos en perpetuo secuestro y oponiendo el veto á todo lo que pueda venir en deterioro de su omnipotencia; y, ¿qué más? si hasta la aldea llega todos los años cerca del pobre párraco nacional, la Misión sin patria, á restarle en un novenario las míseras pesetas, que poco ó poco, bajo forma de misas y trisagios, debieran dar más sustancia al escuálido puchero del representante de Jesús sobre la tierra.

Descontada su eficacia en las naciones civilizadas (en punto á los intereses del Estado, bien entendida), queda á examinar lo que son y lo que debieran ser en las colonias que entran en vías de organización. Todas calcadas sobre la misma pauta, las Misiones, fuera de los Estados de donde proceden, están organizadas del siguiente modo: un superior con uno ó varios religiosos á sus ór-

denes, y varios hermanos sobre los que pesan los trabajos de instalación y menesteres de la casa, é inmediatamente los niños indígenas que, además de la asistencia á escuela, traen agua, leña y desempeñan menudos oficios; con algo de granja para las necesidades de la casa, deben bastarse á sí mismas y arbitrar recursos de los que existen en el país donde se instalan; no es decible los sufrimientos que exige esta primera faena de su aprendizaje en países inhospitalarios, con la escasez de recursos en que les dejan sus Procuradurías, desconociendo la lengua y teniendo que luchar contra la prevención de los indígenas, que á los comienzos no les dejan sus hijos, sobre los que se ha de edificar el futuro edificio del bienestar de todos.

Cuando nuestros gobiernos ofrecieron á las órdenes que tenían casas en Filipinas y personal numeroso, el apoyo del Estado y subvención para crear Misiones en el Golfo de Guinea, hiciéronse sordas aquéllas por no estimar ventajosa la proposición, disponiendo, como disponían y aún disponen, de ancho y cómodo espacio en aquellas posesiones que por suyas han tenido durante siglos.

Pues bien; cuando esas órdenes no acudieron al llamamiento del Estado, presentóse la Congregación de los Hijos del Inmaculado Corazón de María, la cual obtuvo las Misiones, que aumentadas más tarde y con subvenciones respetables, son hoy las de Santa Isabel, San Carlos, Concepción, Basilé y Musola, en Fernando Póo; Cabo San Juan, en el Continente, y Elobey, Corisco y Annobón, en los islotes de estos nombres; cobran en el concepto de Misiones parroquiales y como escuelas, en junto, pesetas 100.000; menos de lo que han cobrado hasta hace poco, pero suma al cabo bastante crecida. No convendrá olvidar este dato, para demostrar claramente cómo uno de los factores que se sienten amenazados ha de ser elemento forzoso de resistencia á espíritus innovadores, y el por qué de la tenaz campaña contra toda reforma en el Golfo de Guinea.

A costa de penalidades sin cuento, según relata en un opúsculo el Rvdo. P. Armengoll Coll, han llegado á adquirir sus Misiones el bienestar apetecido; sustituídas las primeras casas hechas á la ligera por otras más confortables, edificadas iglesias de

mampostería como la que he tenido ocasión de ver en Corisco, quizás demasiado grande para una población total de 600 indígenas, pero siempre pequeña para realce del culto; con pequeños cultivos al lado de las viviendas y aun con explotaciones en grande, como la hacienda de Bonapá, puede decirse que han conseguido el hacer posible la estancia del blanco en aquellas regiones en mayor grado que los cultivadores y comerciantes, quienes debieran de ellos tomar enseñanza de lo que puede una voluntad persistente en la consecución de un fin.

Concretándome á la Misión de Cabo San Juan, han montado un horno de ladrillos, cuecen cal de mariscos que recogen en la playa, y con ello, durante mi estancia, fabricaban un gran aljibe para recoger las aguas pluviales; tienen un tendido de 500 metros de Decauville, desde la playa, y muy avanzado el terraplén para subir con él hasta la Misión, que está situada en un cerro bastante elevado, cuyos alrededores han roturado y puesto en cultivo, adjudicando á cada chico de la escuela un lote que él laborea, y que será suyo si permanece en la Misión hasta que constituya familia; mas desgraciadamente y hasta la fecha, no han logrado atraerse la población, y si en los alrededores parecen sumisos á su influencia, pues que de la Misión viven con el producto de la yuca que ésta les compra para alimentar á los muchachos, los padres ó hermanos de los colegiales retiran á éstos en cuanto mal saben leer y chapurrear el castellano.

Beneficio positivo es esta difusión del habla nacional, y aun mayor sería si la enseñanza fuera más intensa; aprenden buenamente por el roce de unos con otros, puesto que las horas de la escuela son pocas, y con la canturria clásica de nuestros clásicodómines.

Sacan, indudablemente, de la Misión afición al trabajo y división del tiempo; como jugando hacen sus plantaciones y tienden y retiran las redes, cuyo producto salan y comen con la yuca adquirida por los misioneros, á cambio de sal, pólvora y telas de Cataluña; de tal modo, que á poquísima costa está resuelta la alimentación; cuanto al vestido, los días no feriados con un paño les basta; en los festivos llevan trajecillos limpios y aseados, donados por la Misión gratuitamente.

Casi á diario, con lluvia unas veces, otras con sol abrasador, salen los padres á cumplir su ministerio parroquial, llegando por el N. hasta el Aye, límite que á su jurisdicción puso la curia romana fallando siquiera *sub-conditione*, pero fallando al fin, un pleito aún no resuelto por nuestra diplomacia.

Es extraño cómo á pesar de ese roce continuo de los misioneros con los indígenas, produce tan escasos frutos su trabajo en cuanto á la evangelización; lo cual viene, en suma, á corroborar el enunciado de que el negro es refractario á la idea religiosa, que no comprende por el formalismo de nuestra religión, exactamente acontece á los misioneros franceses establecidos en Bata, como he podido apreciar, y otro tanto á la Misión Evangelista del Benito.

Con más cultura, como salidos de medio más culto que el nuestro, los misioneros de Bata han ensayado la explotación de la vainilla, la extracción de alcoholes de algunos frutos del país, y su huerta está mejor cuidada que las plantaciones de Cabo San Juan; sabida es la importancia que los franceses dan á la agricultura, y prueba palmaria el cuidado exquisito con que tuvo, hasta nuestra toma de posesión, el jardín que rodea el puesto militar del Benito el sargento que en él representaba, con seis senegaleses, la autoridad de su nación, sin más gastos que el trabajo impuesto á los detenidos.

Por esos caminos modernos desearía yo ver encaminadas las energías de nuestros misioneros; deberían, pues medios tienen para ello, ensayar nuevos cultivos, hacer tanteos en ganadería, dar enseñanza agrícola á los adultos antes que teológica, reunir materiales de estudio sobre tribus interesantes que desaparecen á ojos vistos, ahondar en sus ritos y preocupaciones, sin considerarlos como obra del diablo, sino como documentos de interés; en fin, hacer tal y como hacen los misioneros de otros pueblos, que trabajan *pro domo sua* y *pro gloria Patriæ* á un tiempo.

Si ha de concretarse su acción á convertir infieles, á deshacer un régimen social, siquiera sea imperfecto, sin dar nada en cambio á los naturales; en una palabra, si han de seguir el mismo plan que otros siguieron en las colonias perdidas, ni así han de mejorar las condiciones de estos nuevos dominios, ni el Estado

debe continuar prestándoles el apoyo en metálico que hasta ahora les ha concedido; un medio eficaz sería, para todos ventajoso, el de hacerles concesiones de terrenos, que exentos por un cierto tiempo de tributación, hicieran menos penoso el sostenimiento de las colonias; el actual sistema es costoso en exceso, para las ventajas que produce al Estado.

Según el opúsculo antes citado del Rvdo. P. Prefecto, sus Misiones tienen vida próspera; llegada es, pues, la hora de emanciparlas y de que los recursos que la nación prodigó con ellas, se dediquen á atender otras necesidades de caminos y sanatorios y escuelas de artes y oficios y campos de cultivo; no deberá parecer revolucionaria la medida, cuando la Misión francesa de Bata se ha comprometido á continuar desempeñando gratuitamente su ministerio y á dar la enseñanza en español, como asímismo la Evangelista del Benito, demostración convincente de que les es posible la vida en tales condiciones; mas es de temer que antes que seguir este procedimiento se camine en dirección contraria, creando nuevas casas y subvencionándolas con daño manifiesto del Erario público.

Las factorías.

Acerca del segundo punto á estudiar de la influencia europea en nuestras posesiones continentales, concluiría brevemente diciendo que son las factorías instaladas en aquel territorio lo mismo que fueron durante los siglos XVIII y XIX, sin haber variado un ápice en su organización y procedimientos; mas como ahora se marcha con velocidad uniformemente acelerada, con la apertura del Congo y el desarrollo de la agricultura en otras zonas del litoral africano, han cambiado por completo las condiciones seculares en que tan á gusto se movía el comercio covachuelista de abalorios, frascos de perfumes, baratijas y taparrabos contra cuatro barricas de aceite de palma, campeche, cocos y caucho con tantas impurezas extraído, que es el más despreciado en el mercado europeo.

Sufre profunda crisis el citado comercio, pues ni el negro es

tan salvaje que se contente con lo que el factor le ofrece, ni éste ve extensión en el negocio llevando otros artículos, porque las materias extraíbles son escasas y el espíritu mercantil del negro no halla ventajas de momento; sostiénense lánguidamente las factorías explotando la pasión frenética del indígeno por el alcohol y el tabaco, mas llevan vida puramente vegetativa las transacciones, sin verse la fiebre de actividad que en otras regiones vecinas.

He tenido ocasión, sin embargo, de presenciar el acopio en varios puntos de la costa de grandes piezas de madera de bokume, artículo que explota una casa alemana, la cual contrata con algunos jefes de tribu un cierto número de troncos de dimensiones establecidas, en un precio convenido de antemano y pagadero en metálico; dichos jefes de tribu, dando jornales ó por contratos parciales con gentes del interior, no hacen más que adelantar los gastos de extracción hasta un depósito en la playa, que aquí era en las desembocaduras de los ríos Naño, Aye y Ndote, procurando tener la mercancía para la fecha de llegada del barco en condiciones de estivar convenientemente el cargamento.

Y á quienes sostienen que el negro sin la coerción es inútil para trabajos penosos y seguidos, hubiérale llevado á presenciar cómo sin rodillos ni medios de tracción, sólo con sus músculos y paciencia de hormiga, hacían rodar hasta los ríos, previa apertura de una trocha, inmensos maderos de 1 á 1,50 metros de diámetro; cómo con ellos llegaban á la playa, y ya aquí, aprovechando la fuerza de la marea y nadando alrededor del coloso, lo conducían hasta el almacén, á varios kilómetros del punto de salida.

Mas ¿á qué hablar del valer del negro, cuando á él se debe el admirable desorrollo de la agricultura en la vecina Fernando Póo, donde no ha sido el capital el que ha puesto en producción los miles de hectáreas cultivadas, sino el sudor de la bestia humana, mal pagada y peor atendida: mal pegada, porque el salario no ha pasado nunca de cuatro pesos mensuales, siendo hasta hace poco de tres, y de cuyo salario nada queda al negro, porque el cultivador tiene cantina en la finca, y lo que con una mano da, con la otra lo recoge; pudiéndose afirmar que el jornal es, en

realidad, de 0,30 pesetas, con el aditamento de la alimentación, consistente en ñames que da la finca y algo de arroz y pescado salado, cuyo valor no sube de otros 0,30 de peseta.

Dígaseme ahora que las diez horas de jornada bajo palo y tente tieso, son tentadoras en estas condiciones para nadie, ni aun para el infeliz cazado á lazo por los tratantes filantrópicos de Costa de Oro, Sierra Leona y demás centros benéficos.

Una vez en la isla y adquirido por el propietario, como antes de embarcado firmó un contrato, el negro debe trabajar durante los dos años por los que quedó comprometido, y es raro que resista á régimen tan saludable; con cuyo sano ejemplo, el Bubí que está en su casa no acude al paraíso que le espera, prefiriendo sus desnudeces y vida independiente á tanta felicidad civilizadora, puesto que lo que pudiera tentarle, el aguardiente de los blancos, lo suple con su *maté*, aguardiente de palma que en el bosque recoge.

Y véase cómo la leyenda de la insociabilidad del Bubí queda reducida á las justas proporciones de la teoría de mi buen amigo el doctor Montaldo, á saber: «Que teniendo conciencia de que por todos se intenta cometer mil atrocidades contra el individuo, el individuo ha de estar siempre alerta y dispuesto á impedir que tales atrocidades se cometan con él, pues que si no, ni la Paz y Caridad le salvan.»

Volviendo al comercio, del que nos hemos alejado un poco, tengo por cierto que empleando procedimientos en consonancia con las necesidades del país, obtendría ganancia quien lo emprendiera con arrestos é inteligencia; hace algunos años, no muchos, el vaporcito *Fernando Póo*, de la Transatlántica, intentó dos conducciones de la ya citada madera de bokume; mas como no tiene grúa adecuada ni capacidad para conducir madera en bodega ni puente, contentóse con remolcar las tozas, y ya por endeblez de los cables ó por mares de fuerza, es el caso que llegó á Santa Isabel con la mitad y un tercio, respectivamente, en cada viaje de lo remolcado; parecía lógico construir primero una almadía, la que, si pierde el cable de tracción, puede ser fácilmente repuesto, antes que remolcar los maderos á guisa de curricanes al perdido, sembrando con ellos el corto recorrido desde

el Continente á la Isla, para deducir *ab absurdum* que «no es conveniente la conducción de maderas, por no ser remuneradora la mercancía».

Al lado de este ejemplo están los vapores alemanes, lucrándose, yo creo, con el transporte de 500 tozas en cada viaje, que van á Hamburgo, y aun tengo por defectuoso el sistema, creyendo más conveniente la instalación de sierras en las desembocaduras de los ríos.

Habrían de avivarse extraordinariamente los negocios, implantando la circulación monetaria en la costa, Kombes y Bengas, y en general todos los indígenas, la prefieren á los artículos de cambio; y es urgente el curso de la fraccionaria de cobre para pago de los menudos servicios; asímismo el establecimiento de pesas y medidas será beneficioso.

Todos los que producen cacao, aunque sea en pequeñas cantidades, esperan que el Gobierno obligue á los factores á que en sus compras se sujeten á reglas fijas de contratación, por no estar á merced del capricho de personas, no siempre honorables.

Y creo llegado el momento de hacer caluroso elogio del factor de la Compañía Transatlántica en Elobey, el Sr. D. Pedro Bengoa, quien con su actividad y tacto ha sabido granjearse las simpatías de blancos y negros; su nombre suena más, y siempre en bien, en boca de Pamues, Bengas, Bapukos y Kombes, que los de los demás factores, y hasta los gobernadores de Elobey sostienen la soberanía nominal de España en el continente, más por el prestigio de este señor, que por las menguadas fuerzas de que disponen.

Con individuos como D. Pedro Bengoa, profundos conocedores del país y sus necesidades, debieran nuestros poderes ensayar, siquiera por una vez, la organización de los territorios adquiridos, y no desembarcando á tontas y á locas fuerza armada y gobernadores, que así saben de asuntos coloniales como yo de las coplas de Calainos, pero que reunen en cambio condiciones de graduación ó categoría para ser virreyes de Indias y dar palos de ciego, según el capricho del último intérprete que les cae en suerte.

El Estado.

Aquí debiera dar por terminada mi tarea, tanto por separarme un poco de la cantinela de censurar por hábito las decisiones todas de nuestros Gobiernos, cuanto por el convencimiento de que son voces en el desierto estas mías, como otras más elocuentes que en la tribuna, el periódico y el libro tronaron y han de tronar contra corruptelas y vicios de origen.

Mas como estoy convencido asímismo de lo bien que suenan las diatribas en oídos latinos, y como tengo la pretensión, como aquel arbitrista de Quevedo, de poseer un medio de tomar la inexpugnable plaza de Ostende, no resisto á la tentación, voy á ello y ¡que el buen apóstol de Compostela me valga!

Anclado el barco donde fuimos, en la bahía de Santa Isabel, todos los días, desde la borda, contemplaba el más extraño edificio que sea dable ver á viajero alguno; preguntando qué era, me respondieron que *medio cuartel*; parece ser que un tornado, hace algunos años, se llevó en sus ráfagas una mitad y dejó esta otra para dar fe de su pujanza; en ella habitan las fuerzas de la colonia, hasta que otro nuevo huracán se la lleve también.

Corroída y oxidada yace la tubería de hierro que para conducción de aguas á la capital encargara un gobernador, sin que los subsiguientes hayan pensado en colocarla, siendo de utilidad notoria y habiendo costado 17.000 duros, creo, pues no he visto la factura, mas sí los tubos entre la yerba.

A pedazos se cae la escalerilla del muelle que costeara la Junta de vecinos; una embarcación de vapor que dicha Junta adquirió, corre la misma suerte por culpa de Tirios y Troyanos; y, ¿qué más?, si necesitando la Comisión de que formé parte una lancha de vapor de la Marina, llevándola á remolque uno de los dos cañoneros que allí están destinados, prefirió hundirse en el mar desde la isla al Muni por propio cansancio y vetustez, antes que servir para algo.

¿A qué hablar del indispensable camino á San Carlos, que llegado al primer arroyo, al Timbabé, se detiene asustado viendo los pilares que, como si fueran para el Tajo, esplendideces gu-

bernamentales pusieron allí á guisa de columnas de Hércules con su *nec plus ultra;* ni para qué citar el tendido ingeniosísimo de un Decauville á Basilé, que siguiendo la línea de máxima pendiente, como montaña rusa, en cada altibajo pide una cruz para sus víctimas antes que ser arrinconado como juguete perjudicial?

Pues bien, si tanta desdicha vergonzosa, si un tal modelo de administración colonial no merece ser puesto en la picota, ó los que como yo piensen, somos escapados de una casa de Orates y caídos del Limbo, ó esta vieja España merece sus desdichas y debe ser á girones repartida entre pueblos más civilizados.

Porque causa grima y enciende el ánimo el considerar que una campaña contra la organización, buena ó mala, de los nuevos territorios, obedece tan sólo á defender el actual sistema de cuarteles caídos, tuberías roñosas, muelles deshechos, barcos podridos, caminos por hacer y vías de descarrilamiento por una parte; y por otra, vecinos aprisionados cuando se permiten censurar actos del Gobierno, como si las demasías del que manda, no trajeran como corolario la revuelta latente, hasta que llega el día en que los explotados, confundiendo á la patria, con los que así explotan á la colonia como á la madre común, cierran contra ésta y concluyen dándose al sajón como pudieran darse al diablo.

Y quiero dar de lado á las censuras; medios tiene el ministerio de Estado, de quien dependen ahora las colonias, para instaurar allá otro régimen: no ha de alegar ignorancia, que por unos y otros conductos conoce la enfermedad y el paciente; de él sólo ha de venir el remedio, y no con tisanas y paños mojados, sino con el bisturí y el cauterio, antes que apetitos en acecho intenten llevarse la carnaza á otro cubil.

***

Costaba al Erario la isla de Fernando Póo, con el subgobierno de Elobey, 1.156679 pesetas sólo en fuerzas navales y terrestres; costará este capítulo, según el nuevo presupuesto, cerca de 900.000 pesetas, con lo que se ha de atender á la defensa de los

antiguos y de los nuevos territorios; esta baja, con otros aumentos de alguna importancia, se aplica á dotar á las colonias de una Escuela de Artes y Oficios, dos escuelas láicás en el continente, un hospital, mejor dotación de la Sanidad en personal y material, arreglo de caminos y tendido de un cable; por esta breve noticia se comprende que la tendencia en el ministerio es buena; no ha afrontado, sin embargo, de frente el problema, y ha confundido los términos de tal modo que queda en pie todo lo actual.

No se me oculta que desde las esferas del Poder no es tan hacedero lo que desde fuera parece liso y llano; mas cuando el daño es tan manifiesto, y cuando los intereses particulares son tan lesivos á los intereses primordiales de la sociedad, entonces, apoyándose en la opinión, que si es fácil extraviarla no es tampoco difícil traerla al buen camino, los encargados de su defensa, los primates, no han de dudar un punto en abordar la cuestión resueltamente.

***

La isla de Fernando Póo, colonia ya formada, con recursos propios, puede con holgura, subvenir á sus necesidades, y exige un cambio de sistema: ampliación del Consejo de vecinos hasta lo que es realmente un Ayuntamiento que habrá de adquirir las facultades que hayan de mermarse á los actuales gobernadores; separación completa de lo que son gastos de la colonia, de aquellos de defensa territorial que incumben á la Metrópoli; habilitación de puertos, etc., etc., que, como no es mi misión ésta ni estoy suficientemente documentado, trataré únicamente de lo que debe ser la organización de los nuevos territorios.

Desde luego el quererlos regir, divididos en dos subgobiernos dependientes de un gobierno general de la isla, sin la comunicación directa y de todos los momentos que exige esta dependencia de estrecho espíritu militar, es un mal sistema.

Deben estar las posesiones continentales bajo una sola mano; y así como en la isla pudieran restringirse las atribuciones de los gobernadores, en el continente, donde todo está por hacer, debiera la autoridad allí establecida tener amplias facultades, y,

ya como comisario regio ó con otro nombre, estar en comunicación directa con la Metrópoli, y ser ante ella responsable de sus iniciativas, nunca un delegado del gobernador de la isla moviéndose como Juan de las Viñas, ó declarándose en cantón independiente.

Cabe discutir qué organización exige la Guinea española; si ha de ser administrada directamente por el Estado ó dada en arrendamiento: si lo primero, cuál será la más conveniente, si la administración civil ó la militar; si lo segundo, qué sistema sea el más ventajoso.

Sin prejuzgar cuestión tan ardua, parece que, por el pronto, debería atenderse con poco gasto á la conservación de aquel dominio, en el que los franceses, tan burócratas como nosotros, no sostenían, sin embargo, más que unos cuantos senegaleses con un empleado de Correos y media docena de blancos de la infantería colonial, haciendo respetar, como sabe hacerlo la gran República, su gloriosa bandera, y castigando con mano dura cualquiera pequeña falta de los naturales.

Y he aquí que para empezar, no bien enterados de que teníamos colónia, fué allá lucida oficialidad y fuerza bastante á conquistar el reino de Trebizonda; en *La Ilustración Española y Americana* aparecieron, durante el pasado otoño, los documentos fotográficos que atestiguan mi afirmación.

Poco después hube de presenciar un cambio de guarnición en el Puesto del Benito; habían quedado allí un sargento y diez hombres de la Infantería de Marina en substitución de un condestable y seis senegaleses franceses; cuando yo llegué, diez y siete días después, quedaban sólo el sargento con cinco hombres, y de éstos, cuatro con fiebre, habiendo sido enviados á Bata los otros cinco por la misma causa.

Aguardaba el sargento su relevo para dentro de catorce días, lamentándose del total abandono en que estaba, cuando vimos aparecer al cañonero *Magallanes* y creímos que pasaría al largo; pero echó bote á tierra con un capitán, el sargento Lloret y otros cinco soldados, sin parar más que una hora, durante la cual se hizo el cambio sin formalizar la entrega ni hacer inventario, y sin instrucciones escritas ni verbales de ninguna clase, porque el

barco tenía prisa y el capitán de Infantería también; quedó, pues, el relevo sin tiempo de oir del sargento saliente lo poco que hubiera aprendido, sin saber dónde ni para qué quedaba, sin un plano de la costa, ni nombres de los pueblos de las inmediaciones, ni un negro adicto que los pusiera en autos, y esto, gente sin instrucción. Por pura casualidad, el sargento Lloret era hombre prudente é instruído, mas pudo muy bien ser uno que no reuniera esas condiciones.

Y yo pregunto si eso es la ocupación militar sobre la que se ha de fundar nuestro dominio, ocupación presupuestada en 300.000 pesetas, y tan útil, que de once soldados, diez y siete días después quedan en pie dos, haciendo de enfermeros; y si han de ser un religioso y un naturalista, instalados á tres días de marcha, los que hayan de pasar revista á esa desdicha, mientras á una jornada, en Bata, queda tiempo de hacer pasar á la posteridad, estereotipándola en revistas ilustradas, lucida oficialidad y fuerza bastante á conquistar el reino de Trebizonda, como antes dije.

Verdad que el arte en todas sus manifestaciones florece allí, y díganlo las rimas en que entretienen sus ocios. Solamente que esas aleluyas eran cantadas después por gente de color, poniendo en solfa á la comisaría regia que debía representar para ellos á la patria, así debiera poner al desnudo su administración detestable; aleluyas que herían de rechazo al ministerio que por primera vez enviaba una comisión resuelta á trabajar en la medida de sus fuerzas, y cuyos elementos vinieron de fuera de la casa. Fuí yo nombrado á propuesto de una sociedad particular, de la Sociedad Española de Historia Natural, y dejando á un lado personalismos, así vinimos todos, demostración palmaria de la sana intención de un ministerio que se reservaba la amargura de que sus propósitos fueran tergiversados, suponiéndole el fin bastardo de que sólo deseaba rincón donde colocar paniaguados.

Y ahí están el pobre comisario, cobrando dietas en el fondo del mar, y su secretario con la mano inutilizada; dos bajas de sangre, los dos únicos funcionarios del caballeresco ministerio.

Si el sistema militar de guarniciones blancas, cuya alimenta-

ción es cara y deficiente, y que por las condiciones del país antes sirve para llenar hospitales que para realizar una simple marcha de una docena de kilómetros; si este sistema es costoso é inútil, digo, viniendo en suma en desprestigio de la nación, porque el soldado blanco forzosamente cae en familiaridades con razas inferiores que deben ver en él un ser superior... ¿por qué no crear francamente una armada colonial de clases blancas y fuerzas de color, dependiendo directamente de la autoridad civil ó militar de los nuevos territorios, y cuya milicia colonial fuera por completo independiente de nuestros ramos de Guerra y Marina, bonísimos, quiero concederles, en España, pero detestables al otro lado del mar? ¿Ni qué daño pudiera haber en que la oficialidad y clases blancas de esa milicia negra saliese de nuestros cuadros peninsulares, causando baja en ellos, al igual que ocurre en la organización del Congo belga? ¿Ni qué perjuicio para nadie supone que dicha oficialidad y clases saliere de aquellos cuerpos que, como la Infantería de Marina y Milicias ultramarinas, deben estar mejor templados para climas tropicales, y que de entre ellos fueran los que tuvieran mejor hoja de servicios, no guerreros, que en todos se supone, sino aptos para fundar sobre buen cimiento el futuro desarrollo del territorio?

Perfectamente unificados así con el gobernador continental, dándoles el aliciente de recompensas pecuniarias, no tendrían el recurso de dormitar en la prebenda, como los que luego de cumplidos los meses de servicio en Ultramar, siguen dando vueltas á la noria morisca de guardias y cuarteladas, con un espíritu de cuerpo que los ampare en faltas que por acción ú omisión pudieren cometer, que tanto se peca por el uno como por el otro estilo.

Y como el servicio á llenar por esa milicia, antes es el de sostenimiento de la paz interna del país que el de defensa imposible contra ataques de fuera, no necesita ser muy numerosa como no lo es en el Congo belga, donde la población es más de cuidado que la de nuestra adquisición. En buen hora que el ministerio de Marina, si tiene acorazados y personal abundante, sostenga en aquellas aguas la enseñanza de Trafalgar y del Callao, haciendo sus cruceros, mas no intente echar el ancla en costa de

tan poco fondo y peligrosa arribada, que no estamos tan sobrados en España de barcos útiles.

Nuestra vecina Francia tiene, por junto, en aquellas aguas, para territorios veinte veces mayores, un solo cañonero, el *Alcyon*, estacionado en Libreville.

***

Sentada esta premisa de las dos administraciones distintas é independientes, como distintas son las dos colonias por su diferente desarrollo é independientes por razón geográfica, y comunicando esas administraciones directamente con la Sección Colonial del ministerio, cabría el que, á pesar de las reglas dictadas por la superioridad, éstas no se cumplieran, ó, cambiadas las circunstancias, necesitaran ser modificadas.

Inconveniente al que sería fácil acudir con el remedio.

Es costumbre en Inglaterra la frecuente visita de inspección á las colonias, hecha por muy altos dignatarios, hasta por herederos de la Corona. No es de esperar aquí que un ministro ni un subsecretario, inseguros siempre de que una genialidad les prive de su cargo, se arriesgue en un viaje de tres meses á estudiar por sí necesidades de gobierno ultramarinas: mas nada se opone al nombramiento de un funcionario que, con el carácter de inspector de colonización y cultivos, fuera un órgano de relación entre el ministerio y las colonias, el que, con seis meses de residencia en ellas y otros tantos en la península, propusiera las reformas y mejoras á hacer en lo sucesivo, viendo el resultado de las ya implantadas, y libre de las necesidades de gobierno, que tanto tiempo exigen, concretárase al examen de cuentas y su buen empleo, siendo asesor obligado de los gobernadores y del ministro, sin tener más atribuciones que esas fiscales y consultivas.

Y ved cómo al igual del loco del cuento, dispongo de un muy gentil arbitrio para entrar en Ostende, sorbiéndole lindamente el al mar con esponjas, y así, de un golpe, siento plaza de estratega de café, sin querer caer en la cuenta de que os molesto con utopias inocentes.

***

De una vez, y para concluir, podrá ser aquel territorio administrado civil ó militarmente, ya por administración directa, ya con Compañías de carta; mas todo plan ha de ajustarse á procurar el incremento del país, á no trastornar sus usos y costumbres sino con modificaciones paulatinas; á sujetar á los naturales seminómadas al terreno con la base de la agricultura, y por la acción tutelar del Estado, el cual, con repartos de semillas y premios en ganado, puede echar las bases de las riquezas agrícola y pecuaria, susceptibles de vida próspera, y viniendo esta última á resolver un problema capital, el de la alimentación reparadora que necesita el organismo humano en en el trópico.

No pasaré sin protesta la pretensión de quienes mirando más al día que al mañana, juzgan tan sólo bueno el continente para hacer saca de negros, dejando improductivo su suelo; ni tampoco olvidaré que habrá de restringirse la importación allí de alcoholes industriales; ni que la explotación á *outrance* seca muy pronto las fuentes de riqueza, y que dadas nuestras condiciones de raza, el querer entregar la Guinea española al primer sindicato que se presente, es perder para siempre toda esperanza de mejoría.

No haya el temor de que por chico el territorio deba forzosamente ser englobado por los adyacentes; tiéndase á hacer de él campo neutral al que alimenten con su inmigración por la frontera Norte los negros de Kameroun, huyendo de la civilización germánica, del látigo y la argolla, que por la del Sur ya he presenciado el acrecentamiento de la población con los escapados de la onerosa tributación impuesta por los franceses á naturales y mercaderes.

Establézcase, hoy que no hay aún intereses creados, la capitalidad del territorio en punto céntrico, como lo es la desembocadura del Benito, por el que hasta las cataratas de Senye es posible la nevegación á barcos de poco calado; y ya desde aquí, con una ruta en dos jornadas al Sur, sin grandes elevaciones que salvar, se caerá á la cuenca del Muni detrás del recodo francés del Utamboni, matando en flor sus risueñas esperanzas de arrastrar por este cauce el movimiento comercial de nuestro dominio.

Ninguna traba al comercio, que ya se encargará éste, llegada

la hora, de estimar en su justo valor la riqueza de un territorio, que podrá no producir de momento las barras de oro con que sueñan los buscadores de Potosíes y Californias, pero da tan seguro porvenir, que aun siendo pequeño, por pulgadas nos han regateado sus límites franceses y alemanes.

Me enviaron allí, como ya he dicho, para que, con dignísimos compañeros, al par que cada uno hiciera su trabajo de invastigación ó deslinde, estudiáramos el país y sus necesidades; no tengo la pretensión de haber visto claro y juzgar atinadamente en este segundo cometido en un tan corto plazo, mermado por ocupaciones de muy distinta esencia; con esta claridad he hablado, sin embargo, en el Ministerio, cuyo alto personal, saliéndose de rutinas, contra lo que es práctica en el Olimpo de nuestros Dioses, ha intentado evolucionar hacia un mejor sistema administrativo, y ved el resultado; habrá pasado sin dificultad en las Cámaras una concesión de ocho millones de pesetas á la Compañía Transatlántica, sin exigirla en cambio, que establezca un servicio mensual al Golfo de Guinea; lo que no ha pasado, por resistencias de quienes con él se ven amenazados, es un presupuesto colonial, en el que se creaba una Escuela de artes y oficios laica, por el que se enviaba á la Península un cañonero cuyos servicios no son allí necesarios; un presupuesto cuyo mayor aumento era para el tendido de un cable que podría transmitir los atropellos de un Sátrapa y la protesta de los atropellados, que por aberración incomprensible continúan bajo el pisotón del estado de sitio desde aquella triste guerra que todos recordamos.

Y pudiera creerse, al oirme hablar en estos términos, que esperanza de botín ó estómago satisfecho me impulsaban; y yo, señores, dejé tras de esa puerta el morral del viajero, que recogeré gozoso á la salida; y sin más ley que la voluntad todopoderosa ni más atadero que el cumplimiento del deber, sacudo ahora el polvo del camino andado, en espera de la estación florida, para alzar el vuelo en demanda de tierras donde sale el sol más presto y beber en la copa desbordante de la Naturaleza.

DEMARCACIÓN DE LA GUINEA ESPAÑOLA

Conferencia pronunciada en la Real Sociedad Geográfica

POR EL CAPITÁN DE ESTADO MAYOR

DON MANUEL NIEVES COSO

el día 28 de enero de 1902

SEÑORAS Y SEÑORES:

En malas condiciones voy á hacer uso de la palabra. Seguramente aun suenan en vuestros oídos las hermosas oraciones aquí pronunciadas por mis queridos compañeros los señores López Vilches y Martínez de la Escalera, y siendo con relación á ellos tan marcada mi inferioridad, no extrañaréis que desconfíe del éxito de mi pobre disertación.

Las reiteradas invitaciones de que tan galantemente he sido objeto, por parte de personalidades á quienes me complazco en obedecer, han sido la causa de que, no obstante aquellas razones, me dirija hoy á vosotros encomendándome á vuestra benevolencia, que bien la he de menester, aun prescindiendo de otras consideraciones, por la índole poco amena del asunto sobre que ha de versar mi trabajo, pensando concretarme á daros cuenta de los que he realizado en la limitación de la Guinea española, por no considerar oportuna la repetición de temas tan brillantemente desarrollados por dichos señores; y en cambio de la amabilidad que habéis de tener al escucharme, os prometo emplear toda la brevedad compatible con el fin que me he propuesto y que acabo de enunciar.

Séame, no obstante, permitido, antes de entrar en materia, asociarme á la sentida manifestación de duelo del primero de los señores antes citados, en lo que á nuestro desgraciado y caballeroso Comisario Regio se refiere, y dedicar un recuerdo, expresando públicamente mi gratitud, á todos aquellos que, con sus consejos y su valioso apoyo, han facilitado el desempeño del cometido que allende los mares se nos había confiado; debiendo, por lo que á mí concierne, hacer especial mención del coronel de E. M., Jefe del Depósito de la Guerra, D. Manuel Benítez, y del Director del Observatorio Astronómico de Madrid, D. Francisco Iñiguez. Del primero, porque con la ilustración que le distingue, y dando nuevas pruebas del celo é interés que, en el importante Centro que dirige, demuestra por toda empresa científica, tan pronto como fuí nombrado para formar parte de la Comisaría Regia en el Africa occidental, con el fin de determinar los límites del territorio á que se refiere el tratado de París de 27 de junio de 1900, me dió muy útiles consejos, y puso á mi disposición todo el material científico del Depósito de la Guerra que necesitase para ensayar los procedimientos que había luego de llevar á la práctica; y del segundo, á quien tuvo aquél la bondad de presentarme, porque poniendo igualmente á mi alcance los grandes elementos de que disponía, me ayudó, con su saber y experiencia, á desarrollar variados procedimientos que á todo evento quería estar en disposición de aplicar.

Gratitud grande debo también á la oficialidad y tripulación del vapor *Rabat*, y á las autoridades todas de aquellos territorios, por las atenciones de que les soy deudor, y no la merecen menos, y no he de olvidarme ciertamente, aquellos venerables y piadosos sacerdotes, misioneros hijos del Inmaculado Corazón de María, que saben hermanar el ascetismo de su vida religiosa con las mayores virtudes cívicas; pues de ellos hemos siempre recibido constantes pruebas de

cariño é innumerables atenciones dignas de todo encomio, entre las que debo mencionar la de facilitarnos la recluta de indígenas para formar parte de la expedición al interior, algunos de los cuales, nos fueron recomendados como prácticos en el país y como modelos de fidelidad, y otros que, gracias á sus esfuerzos, conocían nuestro idioma, cualidades todas que nos prestaron muy buen servicio, y que facilitaron extraordinariamente el desempeño de nuestra misión.

El trabajo especial que, como individuo de la comisión, se me confió, fué el de efectuar las observaciones astronómicas necesarias para el cálculo de las coordenadas geográficas de aquellos puntos del terreno que, á juicio de ambas comisiones, francesa y española, se considerasen convenientes para la demarcación de territorios que juntos debíamos efectuar.

Para el mejor desempeño de mi cometido, comencé por ensayar varios de los procedimientos de observación y cálculo, que quería hallarme en disposición de aplicar de una manera expedita, por haber de realizarlos en concurrencia con una comisión extranjera, sin perjuicio de hacer después una selección de los que, por mi parte, considerase más adecuados, en consonancia con el escaso tiempo en que debían terminarse los trabajos, condiciones topográficas y climatológicas del país, y situación especial en que se presenta la bóveda celeste en aquella comarca tan próxima al ecuador, que para este efecto, y sin error sensible, puede considerarse como enclavada en él.

Ya con tal propósito, durante la navegación, fuí haciendo constantes observaciones, y preparando los aparatos que llevaba, aprovechando á la vez el tiempo de que dispusimos antes de avistarnos con la Comisión francesa. Al efecto, hice diferentes estaciones de ensayo en la capital de Fernando Póo y en Bata, adquiriendo en ellas, la seguridad de no poder aplicar algunos procedimientos, la persuasión de la inutilidad de otros, y haciendo, en fin, la elección á que antes

me he referido, en vista de las dificultades que habían de presentarse en la práctica, confirmadas después por completo en nuestra expedición al interior.

Nada más curioso para el observador que varía de posición sobre la tierra, que contemplar los cambios que se van presentando ante su vista en el aspecto general del cielo, ya por las nuevas constelaciones que descubre, ya por el diverso aspecto que presenta el movimiento diurno, muy especialmente cuando, según ocurría al que tiene el honor de dirigiros la palabra, la traslación se verificaba desde un punto del globo en que se contempla la esfera celeste con la marcada oblicuidad correspondiente á 40° de latitud, á otro lugar donde se vé la esfera recta, según la clasificación admitida. Sabido es que en este caso, todos los círculos descriptos por cada uno de los astros, en su movimiento de rotación aparente, quedan divididos en dos partes iguales por el horizonte, siendo esta región, la que se define diciendo que es, aquella en la cual los días son iguales á las noches y en que el sol pasa por el zenit dos veces al año, si bien esta última propiedad es evidentemente común á todos los países de la zona tórrida. Resultados de dicho nuevo aspecto de la esfera celeste son: 1.°, que todos los astros que en ella brillan, son visibles desde el ecuador; y 2.°, que no existe ninguna estrella circumpolar. La primera consecuencia es exacta sólo teóricamente; pues la polar, que en este concepto debiera haber observado á uno ó dos grados de altura sobre el horizonte, sea debido á la bruma ó á cualquier pequeña elevación del terreno, ó por ambas causas, es lo cierto que no he logrado verla en todo el tiempo que duró la expedición.

He admirado, en cambio, hermosas constelaciones del hemisferio austral: la Cruz del Sur, el Centauro, el Navío, la Hidra, la bella constelación de Orión, que si bien no es nueva para nosotros, pues disfrutamos de su vista durante el invierno, es, como sabéis, mitad boreal, mitad austral,

queriendo representar con esto lo que la fábula afirmaba de aquel fantástico personaje, que era de una estatura tan elevada, que cuando caminaba por el mar se descubría su cabeza sobre las olas, y de la que dice Flammarión, que podía merecer el nombre de la California del espacio, pues se ve, con efecto, que en ella se encuentran estrellas tan notables como Betelgeuse, Rigel y Bellatrix, de las cuales la segunda es doble, contándose otros dos sistemas análogos, aunque de coloración diferente, en el cinturón de la misma, y una nebulosa de forma variable que ha sido y es actualmente objeto de frecuentes estudios por parte de los astrónomos. Se ven también constantemente Sirio, la más hermosa estrella del cielo, y su aparente vecina Proción, que pertenecen á dos constelaciones hermanas, la del Eridano, el Pez austral, la Ballena y tantas otras que, si no tan luminosas, presentan también sus encantos en una bella noche estrellada.

Pero dejando á un lado este aspecto contemplativo, indescriptible por su misma grandeza, y que me separaría mucho del principal objeto de mi trabajo, haré notar que, de las consecuencias expuestas, se deduce lógicamente, que procedimientos tan sencillos para el cálculo de latitudes, como los de la altura de la polar en un instante cualquiera, ú observación de los dos pasos de una circumpolar por el meridiano, habían de ser desechados en absoluto, ocurriendo lo mismo con el bello aunque complicado procedimiento de Stone, para determinar la hora, que consiste en la observación de los pasos, por el meridiano, de cuatro estrellas, dos ecuatoriales y dos zenitales, por no existir ningún astro con una sola de estas condiciones, pues tendría, en ese caso, forzosamente, que participar de ambas.

Aparte de lo que queda dicho, conviene no olvidar que las observaciones de noche son allí muy difíciles, por la inseguridad constante de disfrutar de un cielo despejado en el momento oportuno, y si se añade la consideración de que

siendo más precisas que las verificadas con el sol, exigen para efectuarlas aparatos más delicados, se comprenderán fácilmente las razones que influyeron, tanto en la comisión francesa cuanto en la española, para prescindir de hacerlas. Por otra parte, si bien es cierto que contando con aparatos á propósito, se obtiene con observaciones estelares, mayor exactitud, lo es de igual modo que para llegar á lograrla, se requiere mucho tiempo, tanto para la instalación de dichos aparatos, como para el desarrollo de los procedimientos de cálculo, entre los que debe contarse el de una extensa triangulación geodésica, que á nadie se ocultará seguramente, que sería trabajo en que se invertirían muchos años, máxime, cuando, según ocurre en aquel país, el terreno está cubierto de un bosque impenetrable, en el que habría que comenzar por construir señales y hacer muy extensas talas.

El inconveniente de necesitar aparatos más delicados para las observaciones indicadas, es además de singular importancia, teniendo en cuenta que se aumentarían con ellos de tal modo las dificultades de transporte, que hubiera sido imposible efectuarlo por muchos de los lugares que la comisión ha recorrido; pues no hay que olvidar que en aquel país no existe más forma de llevar las cargas que á hombros de los indígenas, ni otro medio de locomoción que las marchas á pie, realizadas por senderos casi impracticables, multitud de corrientes de agua, y gran número de troncos de árboles, por los que tienen que salvarse muchas de ellas, constituyendo un conjunto de pasos tan peligrosos y difíciles, que sólo han podido vencerse á costa de la disminución de las cargas y del relativo poco cuidado que éstas pudiesen ofrecer.

Dicho lo que antecede, hora es ya de que proceda á ocuparme de los aparatos con que contaba y de los procedimientos de observación y cálculos definitivamente adoptados.

Eran aquéllos:

1.° Un taquímetro Salmoiraghi, de anteojo concéntrico y graduación sexagesimal, con apreciación de un minuto, retículo de cinco hilos horizontales y uno vertical, y además del nivel que todos llevan, otro portátil para conseguir la horizontalidad del eje de muñones del anteojo, al cual se atornillaba en el ocular otro acodado de prisma, y, en caso necesario, una pantalla para permitir las observaciones astronómicas.

2.° Un sextante inglés, con apreciación de 15'' y su correspondiente horizonte artificial de mercurio; y

3.° Dos cronómetros, uno John Poole y otro Bassnett, que pertenecían, respectivamente, al vapor *Rabat* y al cañonero *Magallanes*, de estación en aquellas aguas.

El procedimiento adoptado para realizar las observaciones astronómicas, en virtud de las consideraciones precedentes, se ha concretado, tanto para el cálculo de longitudes, como para el de latitudes, á medir alturas extrameridianas del sol, procurando siempre obtenerlas con el menor error posible, dentro del límite de apreciación del aparato con que fueron tomadas; y con tal objeto, al principio y al fin de cada observación, hacía otra ú otras para determinar la lectura del zenit, por medio de dos visuales á una señal terrestre con círculo á la derecha y á la izquierda, lectura que variaba de un día á otro, con la mayor ó menor precisión obtenida en la nivelación del aparato, cambio de retículo y otras varias causas, en las que no puede prescindirse de la conocida con el nombre de ecuación personal. Con el promedio de tales determinaciones, como es una corrección que hay que llevar á la altura observada, obtenía, para la verdadera, un cierto número de segundos, que de otro modo no hubiese podido precisar.

Las alturas del sol las he tomado, siempre que ha sido posible, de los dos bordes, superior é inferior, refiriendo á la media de las horas observadas la altura del centro, evi-

tando de este modo llevar á la altura aparente la corrección de semidiámetro, teniendo además la ventaja de disminuir, con el promedio de las observaciones, el error que pudiese cometer al observar la coincidencia de uno solo de los bordes.

Las otras correcciones que debe experimentar la altura aparente del astro para obtener la verdadera, ó sea la paralaje menos la refracción, como quiera que la suma algebraica de estas cantidades podía obtenerla con facilidad en cualquier momento, por unas tablas insertas en las célebres de Mendoza, con las que contaba, en unión de las de logaritmos de Schrön y del almanaque náutico para 1901, publicado por el Observatorio de Marina de San Fernando, me serví siempre de ellas para realizar mis trabajos, consiguiendo así dicho objeto, sin tener que verificar los cálculos á que da lugar la investigación de la paralaje de altura en función de la paralaje horizontal dada por las efemérides antes citadas, y la corrección que debe experimentar la refracción, con la variación de presión barométrica y de temperatura, cantidad tan pequeña que, en todos los casos en que he verificado observaciones, ha sido siempre inferior al límite de apreciación del aparato.

Claro está que podrían haberse intentado, con éxito algunas veces, procedimientos como el de alturas correspondientes del sol, para la determinación de la hora local, ó en otros términos, del estado absoluto del cronómetro; pero aparte de que la aplicación de él nos hubiera obligado en cada caso á invertir un día, para tomar dos series de alturas del astro, antes y después de su paso por el meridiano, no existía la certidumbre de que se mostrase el sol en las horas correspondientes á cada serie, ó era de temer que hubiese necesidad de retirar el aparato de la estación, si nos sorprendía la lluvia en el intervalo de las observaciones. A esto se añade que el procedimiento aludido, de tan sencilla aplicación cuando se trata de un astro cualquiera, no es ya tan

práctico cuando se observa el sol, por tener que llevar á los promedios de las observaciones la corrección llamada de medio día, que si bien no es de penoso cálculo, complica en algo la solución del problema, sin aportar en cambio una apreciable ventaja respecto al que se ha empleado, capaz de compensar, siquiera en parte, los citados inconvenientes.

Respecto á procedimientos de cálculo para la determinación de longitudes, he tenido que utilizar en absoluto el de los cronómetros, pues en un país inexplorado y dada la forma como debía realizarse el trabajo por ambas comisiones reunidas, había que prescindir de todos aquellos métodos basados en la observación simultánea de un mismo fenómeno en dos estaciones, bien fuera el paso de la luna por el meridiano, bien las culminaciones de una estrella y un borde de la luna, la ocultación de estrellas por este astro, ó las señales de fuego en una estación intermedia, existiendo en varias, el inconveniente de necesitar aparatos apropiados para observaciones de noche y, en todas ellas, la inutilidad de verificarlas, por no existir ningún punto de longitud conocida con exactitud rigurosa, que pudiese servir de base al cálculo de las de estaciones sucesivas.

El método de distancias lunares de este astro á alguno de los que en el almanaque náutico se citan, además de necesitar tres observadores trabajando simultáneamente, exige, como es sabido, cálculos muy prolijos, para no dar sino escasa exactitud en los resultados; el de la observación de los satélites de Júpiter, tiene el inconveniente de ser muy contados los días en que ocurre alguna inmersión ó emersión de alguno de ellos, que pueda observarse, si bien este procedimiento fué ensayado en la noche del 24 de septiembre, fecha en que estaba anunciada por las efemérides la emersión del primer satélite, sin que diese el resultado apetecido, á causa del paso de unas nubes durante la observación.

Resumiendo: el cálculo de hora, como preliminar del

de longitudes, se ha verificado, determinando la hora local, tiempo verdadero, bien por el método explicado en las tablas de Mendoza, que consiste en sumar la distancia polar, con la latitud y altura, obtener la semisuma y la diferencia entre esta cantidad y la altura citada, hallar luego el logaritmo cosecante de la distancia polar, el de la secante de la latitud, el del coseno de la semisuma y el logaritmo seno de la referida diferencia, para encontrar, sumándolos, el logaritmo verso, designando con este nombre Mendoza, el logaritmo de la mitad del seno verso, del ángulo horario. Otras veces he verificado el mismo cálculo por la resolución directa del triángulo de posición, en el que se halla el valor del ángulo horario, conocidos los tres lados, por medio de las fórmulas

$$2k = z + d + c \qquad \text{sen}^2 \frac{1}{2} p = \frac{\text{sen}(k-c)\,\text{sen}(k-d)}{\text{sen}\,c\,\text{sen}\,d}$$

llamando k al semiperímetro y, respectivamente, z, d y c á la distancia zenital, distancia polar y colatitud.

Determinada la hora local y reducida á tiempo medio, hallando la diferencia entre esta cantidad y la hora media, correspondiente del meridiano de San Fernando, obtenida teniendo en cuenta el estado absoluto del cronómetro con dicho meridiano, y la parte proporcional de la variación diaria, conocía la longitud que, en todos los casos, reducía luego á la correspondiente al de París, por estar referido á éste, en el tratado, el límite oriental del territorio.

Descartados ya para el cálculo de latitudes los métodos al principio citados, nada más cómodo ni más exacto hubiera sido que utilizar las alturas meridianas, que podrían precisarse por el conocimiento del medio día verdadero, dado por el cronómetro, cuyo estado absoluto quedaba determinado por el cálculo de la hora local, antes citado; pues en este caso quedaba reducido el problema, como es sabido, á

una simple suma algebraica; mas no pudo utilizarse, porque siendo el taquímetro de anteojo concéntrico, provisto de la parte acodada para observaciones astronómicas, no podía dar el giro completo alrededor del eje de muñones, alcanzando, como máximum, una altura de 62° á 63°, insuficiente en aquellas latitudes, donde siempre culmina el sol muy próximo al zenit.

Si bien á primera vista parece que pudiera haberse tomado la altura meridiana con el sextante, no es así, pues siendo de 70° á 90° la altura del sol, á su paso por el meridiano, como con el citado aparato hay que hacer, en tierra, uso del horizonte artificial, obteniendo alturas dobles, debía extenderse su graduación á 140° y aun á 180°, para poderlo utilizar en dichas condiciones. Aparte de esta consideración, no tan sólo no han podido tomarse las alturas de que se trata, sino tampoco las circunmeridianas que dan lugar á cálculos sencillos, aportando bastante precisión, y que se han intentado sin resultado, por las condiciones climatológicas del país; pues en esta clase de trabajos, no puede irse allí dispuesto á tomar alturas de sol en horas ó circunstancias determinadas, teniendo que contentarse con tomarlas cuando se pueda.

En su virtud, para el cálculo de latitudes, en todos los casos, se ha procedido resolviendo el triángulo de posición al tomar la altura del astro en un vertical cualquiera, siendo los elementos conocidos: la distancia zenital, complemento de la altura; la distancia polar, complemento de la declinación; y el ángulo horario, opuesto al primero de estos lados y conocido por el cálculo de hora, verificado con anterioridad en el de la longitud. Las fórmulas: $\tan \varphi = \cos p \cot D$, y $\operatorname{sen} (l + \varphi) = \frac{\operatorname{sen} h \cos \varphi}{\operatorname{sen} D}$, en las que h, D, y p son la altura, declinación y ángulo horario del astro, respectivamente, l la latitud buscada y φ un ángulo auxiliar, resuelven fácilmen-

te el problema y han sido las empleadas en la determinación de que se trata.

Con el fin de evitar toda causa de error en los cálculos, y en atención á que las fórmulas que acaban de indicarse adolecen de alguna inexactitud en el caso de ser la declinación muy pequeña, por entrar en ellas la cotangente y el seno de esta cantidad, en los cálculos verificados desde el 22 al 29 de septiembre, ambos inclusive, días en que la declinación del sol, pasa de positiva á negativa, no siendo entonces en uno ni en otro sentido superior á 3°, he hallado los logaritmos de aquellas cantidades, con ocho decimales, por medio de la fórmula $S = \log \frac{\text{sen x}}{\text{arc x}}$, prescindiendo después de la última cifra, en la forma que detalladamente se explica en las tablas de Schrön y en las de Callet.

En la pizarra figuran un cálculo de longitud y otro de latitud, en la forma que han sido verificados y ordenados, así como el de la emersión del primer satélite de Júpiter, y las fórmulas que han servido para el desarrollo de aquellos, y que no me detengo á explicar porque había de llevarme largo tiempo y resultaría molesto por la misma aridez del asunto. (*)

Una vez reunidos con los señores que formaban la comisión francesa, comenzamos por ponernos de acuerdo con ellos, en la forma de llevar á cabo los trabajos que habían de realizarse.

Sobre la determinación de coordenadas hubo verdadera amplitud de criterio entre el ilustrado Capitán Monsieur Roche y el que tiene el honor de dirigiros la palabra; discutidos por una y otra parte los puntos esenciales, y expuestos por ambos los inconvenientes y ventajas de los distintos métodos de observación y cálculo, convínose desde

(*) Los cálculos á que se hace referencia se insertan al final de esta conferencia.

luego, en servirnos exclusivamente del Sol, según he indicado al pricipio de este trabajo, acordando verificar los cálculos de hora y longitud por los métodos que he expuesto, fundados en el conocimiento de una altura absoluta de dicho astro, ó lo que es lo mismo, en una distancia zenital, y en el empleo de los cronómetros.

En cuanto á la determinación de latitudes, opinaba dicho señor que debía optarse por el método de alturas circunmeridianas, haciendo notar, por mi parte, que aun cuando menos exacto y de más penoso cálculo, consideraba más práctico el que os he expuesto, á pesar de llevar el sextante á prevención, por si era posible tomar aquella clase de alturas, cosa que dudaba, por las estaciones de ensayo que en Santa Isabel y en Bata había verificado con anterioridad; y así fué en efecto, desde las primeras estaciones calculadas, pudimos apreciar que no me había equivocado en mis predicciones, y desde aquel momento quedó adoptado por ambos, el que propuse y acabáis de oir. Puestos ya de acuerdo sobre este particular, estableciose igualmente, que calculadas por Mr. Roche y por mí, las coordenadas de los puntos que se eligiesen, se tomaría el promedio de los resultados, siempre que en la coordenada que más interesase, según la frontera, latitud en la meridional, y longitud en la oriental, hubiese una diferencia que no excediese de un minuto de arco.

Quedamos también conformes ambas comisiones, en rectificar, tomando los promedios, los estados absolutos de los cronómetros de cada una de ellas, haciéndose así frecuentemente, con alteraciones de dos ó tres segundos en uno ú otro sentido, según los movimientos anormales que fueron notados en ellos, y comenzando por corregirlos tomando como meridiano de arreglo el de M'Beto, primer punto donde se hizo estación, fundándose, para el conocimiento de la longitud, en la carta de la cuenca del Río Muni y del Utam-

boni, publicada por la marina francesa, y que en esta parte la juzgamos muy detallada y exacta.

En la forma indicada, fueron calculadas por ambos las coordenadas de todos aquellos puntos, que bien por sus distancias relativas, ó por hallarse próximos á señalados accidentes topográficos, con los cuales pudieran relacionarse fácilmente, fueron escogidos por las dos Comisiones como convenientes para cumplimentar el encargo que se nos había confiado. Los valores promedios adoptados para las coordenadas de cada uno de ellos, figuran á continuación, y tanto éstos, como los cálculos realizados para llegar á obtenerlas, de los cuales acompaño como ejemplo uno de longitud y otro de latitud, fueron unidos en la memoria oficial que presenté en el Ministerio de Estado, al darse por disuelta la Comisión:

NOMBRES DE LAS ESTACIONES	Longitudes E del meridiano de París	Latitudes N
M'Beto	7° 29′ 59″,85	0° 59′ 20″,60
Ekododo	7° 34′ 39″,67	0° 58′ 15″,82
Confluencia del Río Mitombe y el Río Utamboni	7° 37′ 39″,67	1° 0′ 14″,77
Asan ó Assang	7° 34′ 3″,62	0° 59′ 23″,84
Efong	8° 0′ 5″,75	0° 59′ 35″,11
Etang Abam (Ebam)	8° 28′ 20″,67	0° 59′ 24″,11
Akuás	8° 55′ 24″,45	1° 2′ 22″,45
Fula	8° 58′ 12″,37	1° 2′ 3″,31
Undong	9° 1′ 51″,30	1° 1′ 19″,80
Akonique	9° 5′ 25″,20	1° 25′ 31″,22
M'Bominan	9° 0′ 26″,70	1° 46′ 54″,95
Ensamesog ó N'Zameyog	9° 3′ 41″,85	2° 3′ 9″,21
Anguidezam	9° 8′ 15″,15	2° 10′ 27″,07
Mabentem ó Maben N'Tem	9° 4′ 28″,87	2° 9′ 34″,20
Ayagman	9° 0′ 42″,92	2° 14′ 55″,76

Constan también en la memoria antes citada, los cálculos de las de otros puntos, que no se tuvieron en cuenta para la demarcación, por no verificarlos la Comisión francesa. Las estaciones de referencia fueron los poblados de: Akok,

Ungona, Otuma, Ebianmayón, Abang-Ensamayón y Efesok.

Para poner de manifiesto gráficamente la posición relativa de los puntos cuyas coordenadas se calcularon, así como los accidentes topográficos á que se hallan relacionados, utilizo un plano del territorio, en escala aproximada de 1:1000000, en el cual he fijado unos y otros, sin que deba considerarse más que como un ligero croquis, formado en su conjunto con datos extraídos de una carta existente en el Depósito de la Guerra, á la que he llevado aquellas modificaciones que el recuerdo que conservo del terreno y los datos que sobre él anoté en mi diario, me han permitido. (*)

Los métodos expuestos son, como veis, prácticos y de cálculo no muy complicado, dada la clase de determinaciones de que se trata, y juzgaréis de la importancia que para mí tenían ambas condiciones, por cuanto en primer término el procedimiento de observación, aparte de las circunstancias de orden científico, que al principio dije, lo determinaron, debía sujetarse en lo posible á la rapidez, pues constantemente tenía que poner á mi lado un policía, de los negros que formaban nuestra escolta, con la única misión de que despejase de importunos los alrededores del lugar ocupado por el aparato en estación, siendo siempre aquellos los indígenas que, asombrados de lo que veían hacer, con curiosidad verdaderamente infantil, como ocurre con hombres de civilización rudimentaria, se iban aproximando cada vez más, distrayéndome á veces con sus expresivos gestos y bulliciosa charla, y dificultando la exquisita atención que, operación de tanto cuidado, exige, para que pueda resultar con toda la exactitud y precisión necesarias.

Respecto á los cálculos subsiguientes, aun tenía que hacerlos en peores condiciones, si cabe, pues los verificaba en la mala choza que en cada poblado me servía de alojamiento,

(*) Se incluye al final de esta conferencia.

empleando á guisa de mesa dos cajas superpuestas, y colocándome siempre al lado de la ventana abierta de la misma para aprovechar en lo posible la luz del día, ya que desde el principio nos vimos obligados á economizar la artificial; en tales circunstancias, tenía necesidad al mismo tiempo de despedir por mí mismo á los naturales, que muchas veces acudían á mi lado movidos por la misma curiosidad que antes les impulsara, y que en aquellas tribus del interior de la Guinea española es perfectamente explicable, por tratarse de gente que en su mayoría no ha visto jamás un hombre blanco, y menos dedicado á aquel género de trabajos, para ellos tan extraño é incomprensible.

Como consecuencia de todo lo expuesto y de otros detalles propios de los países tropicales, no por nimios menos molestos, y del efecto que aquel clima enervante produce en el organismo, apartando de continuo la imaginación de todo trabajo que exija algún cuidado y constancia, con mayor motivo cuando la misma quietud y soledad de aquellas noches, evocaba en el espíritu recuerdos inapartables de afectos que quedaban en la patria querida y que se agigantaban aún más, á medida que transcurrían los días y se daba cima con ellos á la interminable serie de obstáculos y dificultades vencidas, cada una de las cuales, si acrecentaba nuestra voluntad de sobreponernos á todo, producía sus efectos fatigosos, puedo asegurar que cálculos que aquí desarrollaría en menos de una hora, necesité allí invertir dos ó tres, y terminarlos después de sufrir en cada uno contrariedades y equivocaciones, que en otras circunstancias, seguramente no hubiera tenido.

La constante atención que exigían de consuno, por una parte el deseo de ultimar mi cometido, poniendo á prueba todas las facultades de que soy susceptible, y por otra el temor de no corresponder al tradicional abolengo científico del Cuerpo á que pertenezco, fueron causa, sin duda, de que no

pasara mientes con la debida profundidad, en otras diversas cuestiones que brindan ancho campo á la discusión, en cuanto á los elementos que ofrece la colonia se refiere.

No es de sentir tal deficiencia, puesto que aquel vacío lo han llenado con creces los distinguidos conferenciantes, mis predecesores, pero no omitiré, aun cuando lo exponga someramente á vuestro examen, mi estado de ánimo al recibir las impresiones producidas por el país, en los breves momentos que me dejaban libre mis cotidianos trabajos.

La exuberancia y esplendor con que allí se presenta el reino vegetal; la cándida sencillez mostrada ante mi ojos por el indígena, niño mimado por la naturaleza, pero desamparado huérfano de la civilización, me han hecho presumir que allí existe un germen agrícola que el cultivo pudiera convertir en oro, y un ser humano, congénere social del inocente y primitivo poblador del mundo, que la mano experta del legista de hoy, pudiera transformar en hombre útil para nuestra patria.

Tengo la firme convicción, de que aun todo el tiempo que duraron los trabajos, sería insuficiente para observar aquellas costumbres y formar un juicio acabado de la manera de ser de semejante pueblo; pues tras su ignorancia, puede advertir, ya que no el entendimiento, el instinto, un fondo moral, una materia moldeable y susceptible de toda obra buena, ya que es imposible aquilatar la base de su filosofía, denunciándola de una manera exacta.

Esto no obstante, el espíritu vislumbra en aquellos negros semblantes, el alma tal cual es, y cuando la conciencia del hombre civilizado falla, calificando de tendencia al robo, al vicio, al mal, en una palabra, al delito, la propensión á poseer lo ajeno, el sentimiento nos dice que no tienen idea de tal pecado, y que el móvil que les impulsa, es la admiración por un objeto que veneran, porque son impotentes para crearlo. Es una pasión sí, pero que nace pura en su inte-

rior, sin ir acompañada del pesado fardo que á este delito ha dado el progreso, la hipocresía, ya que el hombre culto, cuando incurre en tal aberración, se apodera con refinamiento hasta de las cosas que más desprecio le inspiran.

Como el bosquejo fisonómico moral que á duras penas acabo de trazaros, pudiera mi fantasía exhibiros otros muchos relativos á las demás pasiones y virtudes que el hombre cree haber observado en el hombre, pero básteos saber que, á semejanza del precedentemente expuesto, lo que en apariencia es malo en ellos, pudiera convertirse en bueno, toda vez que poseen la virginidad del alma.

Hago gracia pues, á mi distinguido auditorio, de otras disquisiciones que cabría emitir en tal sentido, porque también mi temperamento militar, me lleva á concluir estas ligeras ideas mostrándoos la indeleble huella que han dejado impresas en mi imaginación aquellos indígenas, por las inmejorables cualidades de soldado, de que han hecho gala, durante nuestra expedición.

Todas las fases de la ruda vida de campaña, menos el combate, se han sucedido constantemente en el transcurso del itinerario seguido, y siempre, tanto en reposo cuanto en marcha, teniendo que transportar la impedimenta á la espalda, el pamue es el mismo, disciplinado, dócil y deseoso de obedecer nuestras órdenes en todo instante, sobrio, fuerte é insensible á las mayores fatigas, estando además dotado de un ingenio sorprendente para vencer obstáculos casi insuperables. La serenidad con que arrostra los peligros, me hizo á la vez suponer la bravura que debe mostrar al batirse, recordando, con emoción, aquellas brillantes dotes que los grandes Capitanes atribuyeron á los soldados que tantas veces colocaron en el altar de la gloria nuestra bandera.

No quiero molestaros más y termino, pero permitidme que antes dedique un cariñoso recuerdo á todos los compañeros que conmigo fueron á Africa, y á quienes por sus ex-

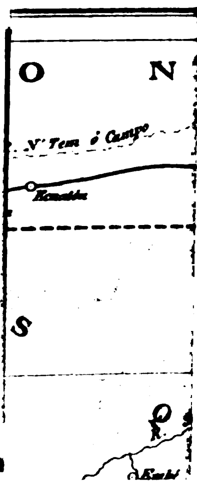
cepcionales condiciones, conservaré siempre profunda y cariñosa amistad.

Respecto á los señores López Vilches y Osorio que conmigo penetraron al interior ¿qué puedo deciros que no sepais ya?; del primero, habéis podido juzgar un brillante trabajo en noches anteriores, y el segundo es bien conocido en esta ilustrada Sociedad, por su ya antigua condición de explorador valiente y animoso de aquellos territorios africanos, uniendo como sabéis á la mayor modestia, grandes conocimientos médicos, que tan útiles han sido á la Comisión internacional limitadora de la Guine a española.

Y ¿cómo no citar también á los señores que componían la Comisión francesa, Bonnel de Meziéres, Roche y Duboc?, pecar sería de ingrato olvidarme de tan amables compañeros, de quienes recibimos atenciones á las que constantemente procuramos corresponder, sin que el más leve contratiempo quebrantase nuestra cordialidad, debiéndose á ello, muy especialmente, el feliz término de los trabajos y que en mi memoria subsista siempre la grata impresión de mi primera visita al Africa ecuatorial española.

He dicho

CIÓN DI



Lo.

Cálculos citados en la página 59.

Día 13 de agosto. — *Estación en Asan (Río Bongue).*

Corrección del zenit + 1′ 30″ Latitud aproximada 0° 59′ 20″

Cálculo de longitud

Altura observada.	Horas del cronómetro.	Hora del paso del centro.
52° 7′	$1^h\ 23^m\ 58^s,5$ $1^h\ 26^m\ 15^s$	$1^h\ 25^m\ 6^s,75$

Hora media correspondiente de San Fernando.. $1^h\ 23^m\ 7^s,51$

Declinación del sol.... { á mediodía.. 14° 48′ 46″, 70 ; á 1,38...... — 1′ 2″, 73 } 14° 47′ 43″, 97.

Altura observada...... 52° 7′

Corrección instrumental.. + 1′ 30″ ; Refracción y paralaje..... — 0′ 39″ } + 0′ 51″

Altura verdadera del centro del sol = 52° 7′ 51″

z = 37° 52′ 9″	
d = 75° 12′ 16″, 03	log sen (k—c) = $\bar{1}$,3189918
c = 89° 0′ 40″	log sen (k—d) = $\bar{1}$,6393138
2k = 202° 5′ 5″, 03	— log sen c = 0,0000647
k = 101° 2′ 32″, 51	— log sen d = 0,0146439
k—c = 12° 1′ 52″, 51	2 log sen $^1/_2$ p = $\bar{2}$,9730142
k—d = 25° 50′ 16″, 48	log sen $^1/_2$ p = $\bar{1}$,4865071

$^1/_2$ p = 17° 51′ 6″, 02 ; p = 35° 42′ 12″, 04 = $2^h\ 22^m\ 48^s,80$

Hora verdadera astronómica de la observación. Día 13, $2^h\ 22^m\ 48^s,80$.

Ecuación de tiempo.. { á mediodía.. + $4^m\ 46^s,11$; á 2,38...... — $1^s,01$ } + $4^m\ 45^s,10$

Hora media local............... $2^h\ 27^m\ 33^s,90$

Retraso del cronómetro John Poole, con el tiempo medio del lugar.... } $1^h\ 2^m\ 27^s,15$

Longitud E. $1^h\ 4^m\ 26^s,39$, meridiano de San Fernando.

» » $0^h\ 30^m\ 16^s,15$, meridiano de París.

Longitud E. en arco (meridiano de París) . ... 7° 34′ 2″, 25
Obtenida por la Comisión francesa.................. 7° 34′ 5″

Longitud (media). . . . . ***7° 34′ 3″, 62***

Dia 15 de agosto. ***Estación en Asan (Rio Bongue).***

Corrección del zenit............. + 2′ 15″

Cálculo de latitud

Altura observada.	Horas del cronómetro.	Hora del paso del centro.
41° 0′	$2^h\ 11^m\ 34^s, 5$ $2^h\ 13^m\ 46^s$	$2^h\ 12^m\ 40^s, 25$

Hora media correspondiente de San Fernando.. $2^h\ 10^m\ 50^s, 47$

Declinación del sol.... { á mediodía.. 14° 11′ 56″, 50 ; á 2,16...... — 1′ 40″, 67 } 14° 10′ 15″, 83.

Hora media local de la observación........ Día 15. $3^h\ 15^m\ 16^s, 86$.

Ecuación de tiempo.. { á mediodía. — $4^m\ 24^s, 63$; á 3,25..... + $1^s, 53$ } — $4^m\ 23^s, 10$.

Hora verdadera del lugar... $3^h\ 10^m\ 53^s, 76$.
Angulo horario............ $3^h\ 10^m\ 53^s, 76$ = 47° 43′ 26″, 40.

Altura observada............. 41°

Corrección instrumental.. + 2′ 15″
Refracción y paralaje.... — 0′ 59″ } + 1′ 16″

Altura verdadera del centro del sol = 41° 1′ 16″

p = 47° 43′ 26″, 40 log cos p = $\bar{1}$,8278231
D = 14° 10′ 15″, 83 log cotg D = 0,5977358

log tang φ = 0,4255589

φ = 69° 25′ 34″, 21

h = 41° 1′ 16″ log sen h = $\bar{1}$,8171269
φ = 69° 25′ 34″, 21 log cos φ = $\bar{1}$,5458191
D = 14° 10′ 15″, 83 — log sen D = 0,6111571

log sen (l + φ) = $\bar{1}$,9741031

l + φ = 70° 24′ 47″, 90

l = 0° 59′ 13″, 69

Obtenida por la Comisión francesa....... l = 0° 59′ 34″

Latitud N. (media)................ 0° 59′ 23″, 84

Día 24 de septiembre.

Cálculos preparatorios para verificar la observación de la emersión del primer satélite de Júpiter.

H (Hora media de San Fernando en que debe ocurrir la emersión del satélite, según el *Almaque náutico)*	=	$8^h\ 13^m\ 14^s$
T (Hora de la conjunción superior geocéntrica).	=	$5^h\ 48^m$
R_v (Revolución sinódica geocéntrica verdadera).	=	$1^d\ 18^h\ 28^m$
R_m (Revolución sinódica media)................	=	$1^d\ 18^h\ 28^m$, 60.

$$\tau = H - T = 2^h\ 25^m\ 14^s$$

$$\tau \left\{ \begin{array}{ll} \text{á } 2^h\ 20^m \ldots\ldots & x = +\ 1{,}93 \\ \text{á } 2^h\ 40^m \ldots\ldots & x = +\ 2{,}19 \end{array} \right\} x = +\ 1{,}99$$

Satélite á la izquierda del planeta (anteojo inverso)

Hora media de San Fernando.............	$8^h\ 13^m\ 14^s$
Hora media (deducida) de París...........	$8^h\ 47^m\ 24^s$, 24.

Esto no obstante, las tablas de *Connaissance des Temps,* anuncian el fenómeno para las $8^h\ 47^m\ 23^s$, desacuerdo debido, sin duda, al que existe entre las efemérides últimamente citadas, y el *Almanaque náutico*, respecto á la posición relativa de los meridianos de París y de San Fernando; pues mientras aquéllas determinan que la diferencia de longitudes entre dichos meridianos es de $34^m\ 10^s$, 3, consigna el *Almanaque* que es $34^m\ 10^s$, 24 el valor de la cantidad de referencia.

Preparados con quince minutos de antelación, no dió la observación resultado alguno, por haberla impedido el paso de unas nubes.

NUESTRAS COLONIAS EN GUINEA

CONSIDERACIONES TÉCNICAS, SOCIALES Y POLÍTICAS

CONFERENCIA DADA

EL 18 DE FEBRERO DE 1902 EN LA REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

POR

FEDERICO MONTALDO

Vocal y Médico que fué de la Comisaría Regia de España en el Africa Occidental (1902)

> Cuando se escribe contra los vicios, sin nombrar las personas, todo aquel que se enoja se acusa á sí mismo.
>
> *San Jerónimo.*

Accediendo á las amables y honrosísimas invitaciones con que se ha servido favorecerme la Junta directiva de esta respetable Sociedad, llego aquí hoy para daros cuenta del resultado de los estudios y trabajos que hube de realizar, como médico y vocal que fuí de la Comisaría Regia enviada al Africa occidental en junio del año último por el Ministerio de Estado, añadiendo algunas reflexiones que me han sugerido esa comisión y una larga residencia anterior en aquellos países.

A ser otras las circunstancias y otro el asunto de esta conferencia, yo me hubiera apresurado á contestar afirmativamente á la más ligera indicación que se me hubiera hecho, facilitándome el gusto de alzar mi humilde voz en este recinto, ante el distinguido público que suele frecuentarlo y que me honra hoy con su asistencia; pero las circunstancias especiales que presenta para nosotros, españoles, el problema colonial, y las especialísimas que concurren en el punto concreto de la Comisaría Regia, por el escaso ó ningún éxito que, según se ve, tienen en Estado sus tra-

bajos, me hicieron vacilar mucho antes de aceptar definitivamente el honroso encargo y de acceder á la amable invitación, como al fin lo hice, convencido del amplio espíritu de liberal tolerancia que reina en esta casa y de que vosotros sólo buscais la verdad en el transcurso de vuestras patrióticas tareas, aceptando, como datos hábiles para mejor averiguarla, todas las opiniones, hasta las más modestas, como lo es la mía, con tal de que sean hijas legítimas del estudio y de la sinceridad, exentas de miras ó conveniencias secundarias, personales ó de clase, que las bastardeen ó rebajen, como lo están en absoluto las que voy á tener el honor de exponeros esta noche.

Yo soy de los que creen, de los pocos que creen, porque también somos pocos los que hemos estudiado con alguna atención estos asuntos, que nuestro desastre colonial, iniciado á principios del siglo último, con la sublevación é independencia de las Américas, y consumado á fines del mismo con el ignominioso Tratado hispanoamericano de París, no es un hecho histórico cualquiera, análogo y comparable á otros, ocurridos en pueblos diferentes; sino que estoy persuadido de que se trata de un desenlace fatal, de un corolario lógico, á una serie secular, no interrumpida, de errores, en los que no cabe más excusa, si alguna tienen, que atribuirlos á ignorancia é imprevisión. ¡Triste consuelo!...

Yo no creo que la sublevación de Riego en las Cabezas de San Juan fuera el motivo de que perdiésemos las Américas en el primer tercio del siglo XIX, ni puedo creer, como también se oye decirlo con frecuencia, que unos cuantos barcos más en Cavite, ó unos cuantos batallones más en Santiago—siempre culpando aquí á los menos responsables,—habrían salvado para nosotros á Filipinas y á Cuba en la catástrofe final que cerró el siglo; tal vez se hubieran retrasado algo más las pérdidas en esos casos, aumentándose también en ellos nuestros sacrificios y las bajas de nuestros pobres instrumentos de combate, enviados sin conciencia al matadero; pero las cosas caen al fin del lado de que se inclinan por ley física inmutable, y nuestras colonias viven siempre, desde que las conquistamos hasta que las perdemos, en una situación de equilibrio inestable que hace verdaderamente milagroso su sostenimiento interino.

Ese ha sido, y continúa siéndolo, desgraciadamente, porque ya está visto que no nos corregimos en nada, uno de nuestros errores en materia colonial: creer, sin que el Ejército y la Marina, simples instrumentos, tengan la culpa, que los soldados y los buques de guerra, no la previsión, no las reformas útiles y meditadas, sostienen ó salvan las colonias cuando éstas, por una causa ó por otra, ó por muchas reunidas, deciden emanciparse; no hay más que comparar nuestros presupuestos de antes con los de cualquier otra nación colonial, para observar que nuestras posesiones fueron siempre esencialmente militares, por culpa de nuestra política funesta; hoy mismo, el capítulo de fuerzas navales y terrestres, es con mucho, el que consume más en nuestro diminuto dominio ultramarino, encomendado á un ministerio civil.

Nosotros concedimos en la *Gaceta* la autonomía á una colonia, teniendo en ella 200.000 soldados peninsulares próximamente, y no repatriamos ni uno siquiera; poco después vino la repatriación forzosa, en las condiciones tristes que todos recordamos, porque aquella autonomía tan rara no dió, como era natural, resultando alguno bueno, ni podía darlo. El Ejército y la Marina, fueron, como siempre, las primeras víctimas de nuestra secular obcecación colonial incorregible.

Y como ese error, otros muchos gravísimos y tan inveterados que parecen incurables; se cambia de postura, pero siempre sobre el mismo lecho de espinas, sin arrancar de raíz una siquiera; por lo cual ocurre aquello de que «cambiar de postura, sólo es cambiar de dolor». Sin echar firmes cimientos, sin desbrozar el suelo, queremos edificar de nuevo sobre escombros y con materiales viejos de marcas desacreditadas: creemos que cambiando de arquitecto se arreglará todo, sin fijarnos en que lo primero es conocer bien el terreno y tener planes fijos y contar con materiales de confianza, sin lo cual es completamente imposible construir nada estable ni duradero; aparte de que ningún arquitecto bueno acepta encargo alguno sin disponer previamente de esos requisitos.

Sucede en España con la cuestión colonial, y consentidme que use este símil vulgar, algo análogo á lo que ocurre en ciertas

familias con el problema de la nodriza; nuestras colonias, infante siempre robusto y fuerte, por el ambiente que le rodea, exuberante de vida y con ansia de vivir, han estado sometidas, siempre también, por nosotros, por nuestros Gobiernos digo, al régimen del ama, más ó menos seca, interesada en conservar al niño eternamente chico, para seguir haciendo valer sus derechos y sus servicios. El Ministerio de Ultramar, mientras vivió, y vivió hasta después que se acabaron las colonias, no puede decirse que las conociera ni que las tratase muy bien, pues todos recordamos con pena la serie de dudas, vacilaciones y tanteos que constituyeron la vida de aquel organismo ministerial hasta en los postreros meses de su existencia, y ahí queda para probarlo, como severo acusador y permanente escarmiento, el ignominioso tratado de París; pasaron después los asuntos coloniales, con el escaso dominio colonial que nos dejaron, á la Presidencia, donde en realidad no se hizo nada, ni bueno ni malo, aunque en estas materias el *no hacer* siempre es malo, y se encargó, por último, del saldo, el Ministerio de Estado, donde temo ya, por lo visto en el tiempo transcurrido, que se hará la liquidación definitiva; pero no de una manera metódica y por conveniencia nacional propia, como yo creo que debiera hacerse, arrendando ó vendiendo, sino del modo desastroso y violento como hemos liquidado lo demás, porque un ministerio que sigue en todo los procedimientos antiguos, que destina una Comisión científica á Guinea, más como séquito de un funcionario enviado al azar y como homenaje á unos extranjeros, según con pena mía se está probando ahora, que con fines serios y prácticos, como lo demuestra el ningún caso que de sus informes se hace, que ni siquiera se han publicado todavía *et pour cause*; que á estas alturas pregunta hace poco á Fernando Póo, en una real orden que yo he visto, que «cuál es la legislación que rige allí», y que, por último, para no citar más... botones, consiente impávido el hecho inaudito, expuesto con general asombro en el Senado, de que un alto funcionario de la colonia citada permanezca allí, ante indígenas y extranjeros, sujeto á expediente y suspenso de empleo y sueldo, sin ningún hecho probado, *por medida gubernativa* únicamente, cinco ó seis meses seguidos, á pesar de saber que allí no

hay medio, ni los da, para proceder de otra manera, ese ministerio está juzgado como gestor de asuntos coloniales, y no hay que pensar más que en la liquidación desastrosa de nuestro mísero saldo colonial, á manos de la sempiterna burocracia...

Siempre el ama, empeñada en que los dientes no sirven más que para morder, sin hacerse cargo de que en el niño bien criado y educado, sirven también para comer y, sobre todo, de que son órganos que han de aparecer, por obra incontrastable de la naturaleza, en un momento dado de la vida, y que se emplearán en morder y en defenderse, si al individuo se le niegan medios de que los emplee en las funciones naturales y normales que corresponden al adulto bien desarrollado.

Ahora precisamente abundan en la prensa, aunque con manifiesto carácter oficioso, las noticias halagüeñas respecto á nuestras posesiones africanas; todo es júbilo allí, según parece: las cosechas espléndidas, la salud envidiable, los brazos abundantes, el bienestar general grandísimo; pero vengamos á cuentas y pongámonos, sin apasionamiento ni fantasías, en el terreno de la sinceridad. Las cosechas son buenas, y tienen que serlo, porque se trata de un suelo virgen y fecundo,—nadie ha dicho ni puede decir en justicia lo contrario,—que medianamente cultivado, da ciento por uno; pero convengamos en que si nuestra Administración fuera otra, las cosechas serían mucho mejores, porque habría más caminos, más facilidades de todas clases, y la superficie cultivada, que es hoy escasísima, sería mucho mayor. La salud pública, envidiable: demos de barato que sea todo lo satisfactoria para el blanco, que cabe en un país tropical, poco cultivado y con escasos recursos; pero no llevemos nuestra obcecación hasta negar que podría mejorarse mucho si una Administración previsora interviniese en el asunto restando elementos á las enfermedades, disminuyendo burocracia, tropa y marinería europeas, como primera providencia, y garantizando desde aquí á los residentes blancos con buenos alojamientos, con sanatorios, con repatriación periódica, con alimentos frescos y con buenos servicios sanitarios, que hoy son deficientísimos. Los brazos abundantes, no quiere decir que haya todavía los suficientes, como no los hay, ni mucho menos: significa tan sólo que hoy se pierden algunos quinta-

les menos de cacao y algunos miles de duros, que se perdían ayer y volverán á perderse mañana, por falta de brazos que emplear en las faenas agrícolas; pero no significa de ninguna manera que la Administración haya resuelto en forma permanente, directa ni indirecta, el problema de los brazos, que es vital en Africa. El bienestar general... Sin descender á hechos concretos, que pudiera citar muchos, dígase cómo puede existir en un país donde por culpa y descuido de la Administración central, no hay más legislación, ni tribunales, ni procedimientos, que la voluntad de un gobernador general, entregado á sí mismo, por pereza ó ignorancia de la Metrópoli, sin perjuicio de criticarlo luego, dotado de facultades discrecionales por un *estado de sitio*, sostenido años y años, como ha sabido Estado por Marina hace un mes, pues Estado ni pensaba en eso, y donde la compañía Trasatlántica, rica, dueña de inmensos recursos y servida por excelentes empleados, si no pierde dinero, no gana mucho; dígase si la Administración puede tampoco en esto sentirse satisfecha de su obra, ni nadie en condiciones de aplaudirla, ni esperar nada bueno.

Además, todo eso de las noticias oficiosas son espejismos y espejuelos que ya no pueden engañarnos, y que es deplorable que se usen ó consientan todavía; es preciso que nos decidamos á penetrar en el fondo de las cosas y á no fiar las soluciones de los problemas nacionales al tiempo y á la casualidad, como acostumbramos. Todos recordais los optimismos de nuestro célebre Ministerio de Ultramar (q. e. p. d.), análogos á los que ahora corren por ahí: las colonias no podían estar más florecientes, ni ser más felices, según él, cuando se sublevaron y las perdimos; todos podeis recordar también cuanto aprovecharon los americanos, en preparativos de guerra y propaganda, el largo plazo que medió desde la primera nota de Mr. Cleveland hasta la última de Mr. Mac-Kinley, y cuán lastimosamente perdimos nosotros el tiempo entonces, en lucubraciones y... fantasías moriscas, ó jerezanas, como ahora.

La historia, que ya el clásico llamó «maestra de la vida», parece como que enseña á todo el mundo menos á nosotros: todo se nos vuelve hacer proyectos é hilvanar planes, que rara vez se realizan, sorprendiéndonos siempre los acontecimientos en lo mejor

de nuestros sueños. El día 8 de enero presenté mi *Informe oficial*, escrito como individuo de la Comisaría Regia enviada á Africa, en el Ministerio de Estado, y éste tuvo la bondad de calificarlo de «interesante y útil trabajo» en una real orden de 11 del mismo mes, manifestándome á continuación que «sería objeto de un detenido estudio, dado el carácter científico que lo informaba».

El estudio debe de continuar todavía haciéndose con la mayor detención; *dado* que no se me ha vuelto á decir nada del *Informe*, ni se ha publicado éste, á pesar de que así se había prometido hacerlo y así se ha pedido en las Cortes y por la prensa; en vista de lo cual, respetando el silencio del Ministerio, que no obedecerá seguramente, creo yo, á que no sepa qué decir, como no se trata de un documento reservado, sino que, al contrario, la reserva me perjudica, pues se me atribuyen, desnaturalizados por ahí, hechos, conceptos é ideas exactamente expuestos en el *Informe*, y como además sé de real orden que resulta interesante y útil, voy á leeros el *Informe* ese, como cuerpo de esta conferencia, rogándoos que benévolamente le concedáis algún interés, ya que la utilidad, si alguna tiene en efecto, aquí y entre el público es donde algún día tal vez se hará efectiva, no en el Ministerio de Estado, por lo visto.

Dice así el *Informe*, y dispensadme si por acaso os parece demasiado técnico, aun cuando yo procuré escribirlo con suficiente claridad para que se entendiera bien por aquellos á quienes iba principalmente destinado, poco científicos en verdad, como es sabido; si alguien lo ha encontrado «demasiado político» yo espero que vosotros sabreis poner las cosas en el justo medio que les corresponde, haciéndoos cargo de que en España aun lo más técnico tiene que ser algo político tratándose de colonias, regidas siempre, como lo están hoy, antes por móviles políticos versátiles que por principios fijos ú orientaciones verdaderamente nacionales. Dice así, poco más ó menos:

«...No es tarea grata, ni siquiera cómoda en España, la de escribir sobre asuntos coloniales, cualesquiera que sean los puntos de vista que se elijan, ó á que sea preciso someterse, como ocurre en este caso al que subscribe. Dominios conquistados por la auda-

cia y la fortuna, más que por conveniencias ó impulsos nacionales; sometidos por la violencia sobre los cuerpos y los espíritus, más que por el halago y el respeto, y explotados por fines codiciosos, más que por principios económicos, no es extraño que hayan sido siempre feraz semillero de continuas amarguras para la Metrópoli y que, por último, se hayan perdido casi totalmente para nosotros, empapados de lágrimas y sangre ó vendidos sin regatear al primero que intentó comprarlos...»

No es necesario, pues, ser pesimista, sino que basta con ser algo reflexivo y fijarse un poco en la realidad positiva de las cosas, para que cualquier español amante de su patria, exento de miras egoistas y prejuicios de escuela, como lo es y cree estarlo quien esto escribe, aborde tales asuntos con invencible tedio, sólo atenuado por el convencimiento íntimo de que cumple un deber, correspondiendo con sincera lealtad á honrosas confianzas en él depositadas, y por la esperanza de que tal vez sus palabras, que procurará apoyar en hechos y autorizar con ajenas experiencias, todas más respetables que la suya modestísima, puedan influir, siquiera con remota influencia, en ulteriores medidas de gobierno que logren juntamente mejorar la vida del español en las colonias y hacer que éstas prosperen más que hasta aquí; bajo el pabellón de España que cubre todavía el exiguo dominio que nos queda, ó que éste pase á mejores manos, con ventaja nuestra y suya.

Dividiré este escrito en siete capítulos, con sus epígrafes y conclusiones correspondientes, en los que trataré de explicar cómo entendí las instrucciones que se sirvió darme la superioridad y de qué manera las realicé por mi parte; pero antes de entrar en materia quiero dedicar un recuerdo de consideración y afecto á la memoria del señor D. Pedro Jover, comisario regio y primer presidente que fué de la Comisión; mientras vivió, hice cuanto pude y supe por conservarle la vida, ya que era imposible en aquellas circunstancias y bajo aquel clima, devolverle la salud; y cuando, ya en el viaje de regreso, me regocijaba con la idea de haberlo conseguido, á pesar de la penosa enfermedad crónica que le afligía, él mismo puso término á su existencia, sin que nadie pudiera entonces prever ni evitar tan fatal resolución:

fué la única baja que ocurrió, aún cuando, como se verá en el sitio correspondiente, tuvimos varios enfermos graves. D. E. P.

I

Trabajos preparatorios médicos é higiénicos concernientes al personal de la Comisaría y al buque puesto al servicio de la misma (equipajes, uniformes, instrumental quirúrgico y meteorológico, medicamentos, filtros general é individuales, mosquiteros, etc.)

A últimos de abril tuve las primeras noticias, vagas é indecisas todavía, de que por el Ministerio de Estado, encargado en la actualidad de los asuntos coloniales, se pensaba enviar una comisión científica á estudiar nuestras nuevas posesiones del África occidental, aprovechando la propicia ocasión que para ello ofrecía el compromiso de carácter internacional en que se hallaba el Gobierno de nombrar comisarios, que en plazo fijo y en unión de los designados por Francia con el mismo fin, procediesen á «trazar sobre el terreno las líneas de demarcación entre las posesiones españolas y francesas», de conformidad y con arreglo á las disposiciones contenidas en el tratado convenido en París el 27 de junio de 1900.

Mi distinguido amigo, el digno Secretario general de la Real Sociedad Geográfica, Sr. D. Rafael Torres Campos, fué el primero que me habló del asunto, llevando la bondad hasta el extremo de preguntarme mi opinión en la materia, como algo conocedor que yo era del país, pues por publicaciones mías que él conocía, no por méritos de éstas, sino porque él lee cuanto ve la luz relacionado con la Geografía, se figuraba que yo tendría datos sobre el país aquél, adquiridos durante mi estancia en el golfo de Guinea, allá por los años 1896-97, y dadas mis constantes aficiones, demostradas también en otros numerosos escritos, á los estudios de Higiene pública en sus diversas ramas y múltiples aplicaciones, aparte de los que pudiera tener respecto á la Patología exótica especial de las regiones tropicales.

La idea de enviar la Comisión científica, así en general, me pareció de perlas, pues ya había notado con pena, y hécholo ob-

servar oficialmente hace tiempo, refiriéndome á Fernando Póo, que de nuestras colonias más sabían los extranjeros que nosotros, porque mientras éstos en todos sus asuntos administrativos, y en los coloniales con mayor razón, procuraban marchar sobre bases técnicas seguras é inmutables, que hacían las decisiones permanentes y fructíferas, nosotros nos contentábamos, con grave daño de nuestra influencia y progresivo arraigo, con el «leal saber y entender» de funcionarios que solían ir á las colonias sin preparación especial ninguna, que permanecían en ellas con escasas garantías de estabilidad, siempre pendientes del desagrado de la primera y absoluta autoridad allí, ó de la cesantía aquí, y que regresaban cuando empezaban á conocer aquello, ó bien para vivir de sus ahorros, ó bien para pedir otro destino... Imposible emitir idea alguna por *técnica*, razonable y razonada que fuese, si no concordaba con el susodicho «leal saber y entender» de la suprema autoridad de la colonia, que á su vez solía ser un bizarro soldado, vencedor en cien guerras... civiles, capaz de armar otras tantas y que así arrestaba á un médico, me consta, como postergaba á un ingeniero ó suspendía á un magistrado en el ejercicio de sus respectivas funciones técnicas ó profesionales.

En este concepto, pues, el envío de una comisión científica, compuesta de individuos independientes y responsables, á estudiar en sus varios aspectos los pobres restos de nuestro imperio colonial, me pareció una excelente medida, porque representaba por sí solo un progreso en nuestras costumbres y porque indicaba en el Ministerio de Estado, nuevo gestor de nuestros asuntos coloniales, alientos é iniciativas que modificaban ventajosamente las rutinarias costumbres de la administración ultramarina española, tan funesta como caprichosa; pues no podía dudarse que al envío de la comisión, y vistos los respectivos informes que sus individuos presentasen, habían de seguir disposiciones de gobierno fundadas en aquellos y que fundasen á su vez sobre bases permanentes el régimen nuevo de nuestros dominios coloniales, en substitución del actual, infecundo ó perjudicial por efecto principalmente de falta de criterios fijos.

Animado con tan halagüeños pensamientos, á mediados de mayo acudí á la cita que se sirvió darme el Sr. Subsecretario de

Estado, y confieso que salí de ella verdaderamente encantado y satisfecho; no decidido por completo á aceptar el puesto que en la Comisión se me ofreció, pero sí dispuesto á cooperar con todas mis actividades y con el mayor entusiasmo al mejor éxito de la misma, prestándole sin limitación alguna mi concurso personal, así en el consejo como en la acción.

Aceptados amablemente uno y otra, pronto tuve ocasión de ejercitarlos; á mi instancia se iniciaron las gestiones para que la Comisión tuviera un buque propio, que yo, conocedor antiguo de las miserias y penurias de las regiones africanas en que iban á realizarse los trabajos, consideraba como elemento indispensable para alojamiento, almacén, centro de operaciones ó cuartel general, refugio, enfermería y hasta para medio de comunicación y de transporte, como en efecto ha servido de todo eso el que se designó, no sólo para nosotros, sino también para los franceses, que carecían de uno suyo y que aprovecharon muy á gusto el nuestro; á mi instancia se redujo mucho, aunque no se pudo suprimir del todo, desgraciadamente, como se lo pedí al ilustrado coronel Sr. Benítez, digno Jefe del Depósito de la Guerra, y con ello se hubieran ahorrado muchos gastos y disgustos, el destacamento de obreros de la Brigada Topográfica que se unió á la Comisión; y algunas otras cosas desagradables se hubieran ahorrado también, si se hubieran atendido más mis instancias sobre determinadas personas ó si me hubiera sido lícito exponerlas sobre ciertos detalles. Cada día me persuado más de que la previsión, conveniente en todo, es factor indispensable para el éxito de las empresas coloniales africanas; tal vez en el distinto uso que de ella hacemos nosotros, comparados con los extranjeros, esté el secreto de nuestros fracasos y de los triunfos ajenos.

Por fin, á últimos de mayo se nos leyeron unas notables *Instrucciones*, redactadas por el digno jefe de la Sección colonial del Ministerio, Sr. D. Eduardo Bosch, y acepté definitivamente el cargo de médico de la Comisaría Regia de España en el África occidental; esas instrucciones, en el párrafo especial dedicado á mis obligaciones, decían lo siguiente:

«Al médico corresponde estudiar cuanto á la Higiene se refiere. Informar sobre la salubridad del clima, enfermedades reinan-

tes endémicas ó epidémicas, su preservación y curación de ellas, así como determinar y señalar los sitios que considere más adecuados para el establecimiento de sanatorios, etc.; y cuidar, sobre todo, de la salud de los comisionados».

La misión, como se vé, no era ligera ni sencilla; creí, sin embargo, que mis fuerzas y experiencia alcanzarían á desempeñarla y acepté el puesto, con tanto más motivo cuanto que nadie pudo creer entonces que lo hacía por ignorancia de los peligros y responsabilidades de la empresa, análoga á otras anteriores en que había tomado parte y tengo descritas, ó por afán de lucro; pues público y notorio es que en otras comisiones, aunque peligrosas poco incómodas, he cobrado más, y que en esta misma cobraba igual ó menos que otros individuos de ella que por su carrera, ó por no tener ninguna, ó por sus pocos años de servicios, hubiera parecido natural que no cobrasen tanto como yo; acepté, y aprovecho esta ocasión de repetirlo para conocimiento de amigos y adversarios, accediendo á reiteradas instancias muy honrosas que se me hicieron; porque me creí en aptitud de responder á las instrucciones que me concernían; para reforzar mis estudios anteriores sobre higiene y patología tropicales prácticas, y por patriotismo: por *hacer* algo, en este pobre país donde casi todo el mundo se limita á *decir*, ó á murmurar muchas veces, y gracias.

Para «cuidar, sobre todo, de la salud de los comisionados», como decían las instrucciones y era efectivamente mi principal misión, empecé por disponer dos órdenes de recursos, unos profilácticos, á fin de evitar en lo posible los ataques de la grave y multiforme endemia palúdica, propia de las regiones en que íbamos á vivir, y otros curativos, con que acudir al remedio en el caso, más que probable, de que aquéllos no dieran resultados completos, ó de que se presentasen casos de otras entidades patológicas, médicas ó quirúrgicas, como era natural que sucediese y sucedió en efecto, por desgracia.

Afortunadamente para la humanidad, ya pasaron los tiempos en que los santos bajados del cielo ganaban las batallas, y en que se conseguían las lluvias con procesiones, y se cortaban las epidemias con rogativas y se curaba á los enfermos con reliquias; podrá haber todavía pueblos que crean en la eficacia de tales proce-

dimientos y que fíen á la casualidad ó al azar, llámenle destino ó llámenle providencia, lo que otros esperan sólo de la reflexión y del estudio; pero sobre la inanidad de ese sistema, que no hemos de discutir, aunque sí hemos de citarlo, porque tiene aún muchísimos partidarios entre nosotros, está la historia, maestra de la vida, que nos muestra prósperos y grandes, exuberantes de poder, siquiera algunos sean de suelo pobre y de extensión escasa, á los pueblos que supieron sacudir las trabas de lo sobrenatural y trabajar, trabajar sobre todo, por cuenta propia; mientras que nos señala decadentes y moribundos, en vías de extinción, á aquellos otros, tristes excepciones ya en el mundo, que ni reflexionan, ni trabajan, ni rompen antiguas trabas, ni progresan, en una palabra, ni en ideas ni en procedimientos.

Y donde más ruda se manifiesta la historia en sus lecciones de esta clase, contundentes é inapelables, es en el capítulo de las empresas coloniales, que no hemos de recorrer ni á la ligera, porque para nosotros no ofrece más que contratiempos y sería pueril querer ahora negar ó desnaturalizar los hechos: acabamos de perder en circunstancias desastrosas los últimos restos de un imperio colonial magnífico, de cuya magnificencia no nos habíamos dado aún perfecta cuenta, en los mismos momentos, puede decirse, en que naciones poderosas luchan con titánico empeño por conservar ó extender sus dominios ultramarinos, y en que otras, continentales hasta la fecha, se esfuerzan por conseguirlos ó aumentarlos, siguiendo derroteros, justo es reconocerlo y conveniente confesarlo, en nada parecidos á los empleados por nosotros.

Enterado, mejor aún, convencido yo de todas estas amargas verdades, no quise, ni podía, substraerme, en mi modesta esfera de acción, á lo que para mí tenían de elocuentes enseñanzas y procuré que en orden á la parte sanitaria, puesta á mi cargo, la Comisión saliese de Cádiz llevándolo previsto y provisto todo, con el menor gasto posible y teniendo en cuenta así las contingencias probables, dados el número de individuos de que constaba la Comisión y el objeto de ésta, como los recursos reglamentarios que había de llevar el barco por su parte, y séame permitido manifestar mi satisfacción en este punto, pues siempre hubo de todo, sin que faltase nada en ningún momento y sin que durante el viaje

tuviese la Comisaría que pagar ni una peseta por cuentas mías.

Entre los recursos profilácticos ó de precaución, dediqué cuidado preferente, como era natural, á los que pudiéramos llamar de uso personal, sin descuidar por eso los generales; para los primeros, además de facilitar ejemplares de mi «Guía práctica del europeo en los países tórridos», de la que ya se habían provisto particularmente algunos individuos de la Comisión y en cuyas páginas se habla de los «preparativos del viaje» que debe hacer todo europeo que quiera garantizarse en lo posible contra las asechanzas de aquellos climas malsanos, dí á todos cuantos datos y noticias se sirvieron pedirme con el mismo objeto sobre equipajes y uniformes, procurando que los primeros fueran prácticos, es decir, bien provistos de efectos útiles *allí* y descargados de todo lo supérfluo que, sobre ser un estorbo se estropea; cuanto á los segundos, propuse un traje completo para los soldados que debían acompañarnos, un verdadero uniforme colonial, el cual fué aprobado por el digno coronel Sr. Benítez y con el cual iban los muchachos muy bien, y muy á gusto y, sobre todo, bastante defendidos contra las principales intemperies de aquellos climas; de este equipo fueron severamente excluídos el rayadillo, las alpargatas y los sombreritos de paja, más ó menos *jipijapas*, pero en cambio figuraban en él el algodón, las fajas de lana, las botas recias, las polainas, la talma impermeable y el sombrero de fieltro, fuerte y ancho, con ventiladores laterales, á reserva de substituirlo por el casco ó *salacó* blanco, en cuanto fuera fácil adquirirlos, como se hizo á la primera oportunidad.

También me ocupé por aquellos días en proveerme del instrumental quirúrgico que podrían hacer necesario los accidentes que ocurrieran, y limité las adquisiciones á material portátil y de curación antiséptica, con gran provisión de comprimidos de sublimado, que fueron utilísimos; pues teniendo presente que en el barco habría, como había en efecto, cajas de amputación y, en una palabra, el material grande reglamentario á bordo, no quise recargar con nuevas adquisiciones, no absolutamente indispensables, ni el presupuesto ni la impedimenta, ya excesiva de la Comisaría, aunque debo hacer constar que por el Ministerio de Estado, tanto á los demás comisionados como á mí, se nos dió carta

blanca para que adquiriésemos cuanto nos pareciese necesario para el mejor desempeño de nuestos cometidos respectivos.

También pedí entonces instrumental, que facilitó pronto y bien el Ministerio de Agricultura y Obras públicas, para montar á bordo un modesto *observatorio meteorológico*, del que hablaré algo más en el capítulo siguiente, y no acabaron ahí las medidas preparatorias higiénicas y profilácticas, sino que me ocupé también del agua potable á bordo, proveyéndome al efecto de un gran filtro general y otros individuales, de cuya instalación y usos hablaré con detalles en el capítulo próximo, así como de las defensas contra los mosquitos, considerados hoy como los más activos y eficaces propagadores de las manifestaciones palúdicas.

En cuanto á los recursos curativos, ó sean los medicamentos, me propuse llevar los suficientes para no necesitar del botiquín de á bordo, que bastantes *parroquianos* tenía ya con la dotación del buque, ni verme en el caso de adquirir más durante el viaje, á no ser que éste durase mucho y se adulterasen los nuestros, pues sé que por allá escasean las farmacias y que lo poco que se encuentra en factorías suele ser caro y malo.

A este fin, solicité autorización, que otorgó en seguida el señor Ministro de la Guerra, para hacer un pedido en el Laboratorio central de Sanidad Militar, donde se me facilitaron las medicinas y todos los efectos de farmacia que necesité, en excelentes condiciones de calidad y precio,—gratis la mayor parte por ser para el servicio del Estado,—y todo tan bien acondicionado, que cuando el día 4 de julio, ya en Fernando Póo, procedí á desocupar los siete grandes cajones que lo contenían, nada faltaba, ni se había roto un solo frasco, contrariedad que no me hubiera sorprendido nada, que la temía mejor dicho, pues los cajones fueron desde el Laboratorio al Hospital Militar de Cádiz, desde éste al vapor fletado para la comisión, desde éste, para cumplir una formalidad burocrática, otra vez al hospital y desde aquí, por último, al vapor otra vez definitivamente, gracias á la amable intervención en el asunto del distinguido subinspector médico de 2.ª clase, don Gregorio Ruiz Sánchez, celoso director de dicho hospital. Aprovecho gustoso esta oportuna ocasión para repetir que el Laboratorio central de Sanidad Militar es un establecimiento modelo,

que honra al Ejército, y para reiterar las más expresivas gracias á su digno jefe, el Sr. D. Ignacio Vives, que tan directamente se sirvió intervenir en el pronto despacho y envío del pedido, así como á los señores general Weyler, ministro de la Guerra, don Pedro Gómez, inspector jefe de la Sección de Sanidad en el Ministerio y general Bascaran, jefe de la Sección de Campaña en el mismo; yo confieso que hice muchos viajes de un lado para otro en aquellos fatigosos días, que recuerdo con horror; pero declaro también que toda mi actividad hubiera sido inútil, habida cuenta de nuestras prácticas oficinescas y la escasez del tiempo entonces disponible, si todos esos señores, cada uno por su parte, no hubieran hechó tanto como hicieron para facilitar mi pesada tarea, que al fin, como ya he dicho, y gracias á ellos, pudo realizarse con el mejor éxito.

Inútil es decir que en el botiquín de la Comisaría figuraban en grandes cantidades, y que de ellos se hizo un consumo enorme, los medicamentos siguientes: sales de quinina (bromhidrato, valerianato, clorhidrato y sulfato), licor arsenical de Fowler, arseniato de hierro, benzonaftol, kola y glicerofosfato de cal granulados, bromuro, ioduro y salicilato sódicos, ioduro potásico, sulfatos de sosa y de magnesia, bálsamo de Fioraventi y esencia de cayeput, alcohol alcanforado, etc., etc., además de los antisépticos usuales, permanganato de potasa, sublimado corrosivo (en tabloides) y ácido fénico. Ya en Cádiz, recibimos un importante donativo de los «salicilato de bismuto y cerio de Vivas Pérez», remitidos desde Almería por su ilustrado autor, y de los cuales hicimos también un gran consumo con los excelentes resultados de siempre ya consignados por mí oficialmente antes de ahora, ó mejores, si cabe, por la forma de comprimidos en que hoy los presenta, muy preferible á la antigua para su administración y conservación en aquellos países: reitero desde aquí las gracias y mi enhorabuena cordiales á su meritísimo autor.

* * *

Antes de terminar este capítulo, deseo hacer constar dos hechos relacionados con su asunto: el uno para agradecer la intención, ya que del hecho en sí poco pudimos aprovecharnos, y

el otro, el otro para... que conste, ya que nadie lo ha hecho constar hasta ahora, como parecía natural que se hubiera procurado hacerlo.

1.º El Capitán general del departamento de Cádiz, contraalmirante D. Manuel Mozo, me hizo saber á mi paso por San Fernando que por el vapor correo de Fernando Póo, que había zarpado de aquel puerto unos días antes, se remitía por orden suya una remesa de material sanitario con destino á la Comisaría Regia, para que allí se me entregase á mi llegada: agradecí la atención como debía, y como se la agradezco desde aquí otra vez al ilustre general Mozo, aunque dudaba yo que nosotros pudiéramos aprovechar sus buenas intenciones, que al fin no se vieron defraudadas del todo, pues cuanto de la remesa llegó á mi poder en buen estado, muy poco por cierto, se lo dejé más tarde, con permiso del comisario, al primer destacamento de Infantería de Marina que desembarcó en Bata, el cual carecía hasta de lo más indispensable, incluso de medicinas.....

2.º En el Laboratorio central, al hacer yo el pedido de farmacia para nosotros, se me dijo que allí estaban detenidos hacía meses dos pedidos para el hospital de Fernando Póo, que también se provee en aquel Laboratorio, porque nadie iba á buscarlos, á pesar de las repetidas gestiones practicadas; como sé el grave conflicto que representa para Fernando Póo el que escaseen las medicinas en su hospital, único depósito de ellas que existe en todas nuestras posesiones, y calculé que no podían andar ya muy sobrados teniendo aquí detenidos dos pedidos desde cuatro y dos meses antes, pedí autorización al Ministerio de Estado, que se me dió en seguida, para llevarlos con nosotros; visité después al particular que está en Madrid encargado de eso, y me dijo que no tenía orden ninguna de otro particular que reside en Barcelona, pero que haciéndose cargo de la gravedad y urgencia de las circunstancias, telegrafiaría pidiendo instrucciones; telegrafió, le contestaron, pagó y retiró las medicinas del Laboratorio, las remitió á Cádiz, donde las embarcaron con nosotros, gracias á la bondad de la Transatlántica, y con nosotros llegaron á Fernando Póo, cuando, en efecto, empezaban ya á escasear las medicinas... como yo temía.

Conclusiones.

1.ª Nuestros sistemas y procedimientos en asuntos coloniales, nunca han sido á propósito para autorizar optimismos ni grandes esperanzas de éxitos felices; este trabajo se escribe, pues, con invencible tedio por parte de su autor, animado sólo por el cumplimiento de un deber y con la esperanza de que sus palabras leales, apoyadas siempre en hechos y en respetables experiencias, puedan influir algo en mejorar el porvenir, ya sea continuando en nuestras manos las colonias que nos quedan, ya pasando á otras;

2.ª El envío de comisiones científicas de estudio, independientes y responsables, á las colonias, es un buen procedimiento, seguido de antiguo con muy buenos resultados por todas las naciones inteligentes, y muy desdeñado por nosotros; merece plácemes el nombramiento de la presente, no sólo porque representa un progreso en nuestras costumbres coloniales, sino porque los informes de los comisionados podrán suministrar bases técnicas, seguras é inmutables, para ulteriores resoluciones oficiales, basadas hasta hoy, por lo general, en necesidades ó conveniencias de momento y en el «leal saber y entender» de funcionarios elegidos sin preparación alguna y sostenidos en sus destinos sin garantías de estabilidad, ni de libertad profesional siquiera;

3.ª En las empresas coloniales todas, y más en las africanas, que es el país más pobre y salvaje, la previsión desempeña un gran papel; así lo entendió el médico de la Comisaría y procuró cumplir las *Instrucciones* que á él se referían, en las que dió á la Comisión el Ministerio de Estado, llevando previstas todas las probabilidades, así en la esfera de lo profiláctico como en la referente á medicamentos, ya que en estos tiempos está probado que la reflexión y el trabajo han substituído á lo casual en todos los triunfos coloniales que registra la historia;

4.ª Las medidas y precauciones higiénicas ó profilácticas, deben ser de carácter general unas é individuales otras, único modo de que resulten eficaces;

5.ª Los botiquines y farmacias que se preparen para servir

en las colonias africanas, necesitan un especial cuidado y una minuciosa selección, impuestos así por el gran consumo que de ciertas substancias se hace, con poquísimo gasto de otras, como por la influencia del clima, que adultera y perjudica mucho la mayor parte de los medicamentos; y

6.ª El procedimiento seguido actualmente en Fernando Póo para el suministro de medicinas es muy defectuoso y está expuesto á demoras y accidentes que debieran corregirse.

II

Instalaciones especiales hechas á bordo; medidas y recomendaciones higiénicas de carácter general.

Tan pronto como supe, á últimos de mayo, que el veterano vapor *Rabat* era el designado definitivamente para conducir á la comisión y servirle en Africa de centro de operaciones y cuartel general, tuve que pensar en la manera de mejorar en lo posible sus condiciones, considerando el buque desde el punto de vista higiénico y sanitario, y en buscar el medio de adaptar á éstas, del modo menos incompleto que fuera dable, las mejoras higiénicas y sanitarias compatibles con el pie forzado á que había de someterme de tiempo y de lugar; á este fin, y autorizado ampliamente por el Ministerio de Estado, me avisté el 28 de mayo con el representante en esta corte de la Compañía Transatlántica, armadora del *Rabat*, Sr. Gil Becerril, antiguo amigo mío, el cual no sólo aceptó en el acto cuantas ideas le expuse, comunicándolas á Cádiz telegráficamente, sino que se ofreció asímismo para poner de su parte todo lo que fuera necesario para que el barco saliera á viaje en las mejores condiciones higiénicas y de comodidad, que al fin y al cabo, es otra forma de la higiene.

Claro está que no se podía pretender cambiar el repartimiento interior del viejo *Rabat*, ni aumentar su capacidad de cámara, ni trasladar á proa sus carboneras de popa, ni substituir por ventanas ó portas sus portillas de costado, ni hacer nuevas canalizaciones para baños y retretes, ni llevar sobre cubierta los camarotes y el salón, como los llevan ya casi todos los barcos de pa-

saje que navegan por aquellas aguas, con todo lo cual hubiera quedado el nuestro casi confortable; pero cabía sacar algún partido de lo existente é inmutable y eso se hizo.

Por de pronto, se instaló el alumbrado eléctrico, colocando dos focos, uno fijo y otro portátil en cada camarote, con lo que se consiguió simultáneamente tenerlos con mejor luz y conservar su atmósfera más pura y fresca; además, se conectaron á la línea varios enchufes para ventiladores giratorios de paletas, que si bien eran de escasa potencia, prestaron muy buenos servicios algunos días, y sobre todo, algunas noches de extraordinario calor.

La tela metálica también sirvió mucho, aprovechada hábilmente y con verdadera prodigalidad. Las teorías reinantes en la ciencia y apoyadas en numerosas experiencias, al parecer decisivas, sobre la intervención, más decisiva aún, de los mosquitos en la transmisión y desarrollo del paludismo, acción tan bien descrita en castellano por mi ilustrado compañero Díaz Barea, en una interesantísima memoria, como mal interpretada después en una rimbombante circular publicada en la *Gaceta* del 10 de mayo, aquellas teorías me sugirieron la idea de emplear la tela metálica en lumbreras, portillas, puertas y enjaretados ó persianas, como defensa, que sin impedir apenas el paso del aire y de la luz, podría cerrárselo por completo á los antes molestos y ahora, además, peligrosos *anofeles*, incomunicando para ellos con el exterior los recintos habitados, pues aunque me parecía recordar que *en mis tiempos* no abundaban los mosquitos por aquellas regiones africanas, ni había leído nada sobre su presencia é intervención allí, eran tan terminantes las experiencias efectuadas en otros puntos por sabios observadores, que hubiera sido falta imperdonable en mí no tenerlas en cuenta. A este fin dirigí á la superioridad, con fecha 26 de mayo, el escrito que copio íntegro en la parte final de este informe, con otros documentos; y aprobada que fué la proposición mía, procedióse á la instalación en el *Rabat* de telas metálicas, cubriéndose con ellas en marcos de quita y pon, todas las entradas y resquicios de la cámara y los camarotes. Cierto que yo recordaba bien, y que no han abundado los mosquitos en el viaje, pero si los hubo, de algo nos habrán defendido las alambre-

ras, que en todo caso nos han librado muy bien á bordo de cucarachas, arañas y otros insectos molestos y asquerosos, por lo menos, en que tanto abunda la fauna tropical. Yo no estoy arrepentido de mi consejo, y lo repetiría en cuantas ocasiones análogas se me ofreciesen.

Otra instalación interesante fué la de un filtro Berkefeld, último gran modelo, adquirido por mí en esta corte, y que empezó á funcionar el día 27 de junio, convenientemente instalado á bordo, con su correspondiente bomba de presión y suministrando agua para beber en bastante cantidad para todo el personal embarcado, siendo de notar que hasta los ranchos chicos de clases, y la marinería misma, pedían y consumían agua de ésta, prefiriéndola no sólo por su limpidez y transparencia, sino porque decían que «les sentaba mejor que la ordinaria», que no era mala en verdad, y que es la que tenían costumbre de beber y hubieran bebido en este viaje, pues nuestros buques, incluso los de la Trasantlántica y los de guerra, no llevan filtros reglamentarios, á pesar de la manifiesta utilidad y relativa economía de tan sencillos aparatos, cuya adopción vengo preconizando desde 1898, con resultado oficial nulo y particular muy escaso...

Diariamente se filtraba el agua necesaria á bordo, sin más trabajo que algunos minutos de picar la bomba, sin más molestias que limpiar el aparato todos los días, desinfectándolo, por un procedimiento muy fácil, cada semana, y sin más gastos de entretenimiento que reponer alguna bujía que otra, desgastada por el uso ó rota en los balances; resultando, en cambio, grandísimas ventajas para todos, en punto á salubridad, como veremos en el capítulo correspondiente, aparte de la comodidad y limpieza indiscutibles, que el empleo de los filtros lleva aparejadas á bordo.

También por aquellos días, 30 de junio, quedó instalada la *estación meteorológica*, cuyo instrumental facilitó el Ministerio de Agricultura como queda dicho, y aun cuando por la continua movilidad en que ha estado el buque, permaneciendo muy pocos días seguidos en ninguna parte, no han podido hacerse observaciones completas, que tampoco hubieran podido serlo mu-

cho en el corto plazo total que ha durado el viaje, no por eso puede decirse que ese instrumental haya sobrado ni que fuera previsión excesiva ú oficiosa el pedirlo é instalarlo, pues si no ha servido para hacer observaciones nuevas y completas, nos ha permitido recoger algunos datos interesantes sobre climatología y confirmar otros anteriores, siendo siempre un buen vigilante de *nuestro clima.*

En la cara de proa de la caseta del timón, debajo del puente, fueron instalados los termómetros de máxima y mínima y el psicrómetro; delante del puente el udómetro ó pluviómetro; y detrás, en la toldilla del mismo, el barómetro de cubeta, que es el instrumento que sirvió menos, por el defectuoso mecanismo de suspensión que llevaba y que le imprimía violentas oscilaciones con los balances del buque, aunque éste permaneciese fondeado y á pesar del soporte supletorio de alambre que le pusimos, con el cual algo se consiguió, pero no bastante para dar fijeza á la columna mercurial y precisión, por tanto, á las observaciones.

Otra instalación especial hecha á bordo, la última de que hablaré por ser de mi competencia é iniciativa, fué la farmacia particular de la Comisaría, para la cual se pusieron unas tablas á lo largo del costado en la enfermería del buque, y entre éstas y el forro del mismo, se fueron colocando cuantos frascos y paquetes se pudo—no todo, porque la enfermería del *Rabat* es muy reducida, aunque suficiente quizás para las necesidades ordinarias de un viaje corriente,—catalogándolo por orden alfabético y dejando el resto, cuidando de que quedase lo menos urgente, en los mismos cajones, que iban en el sollado, y á los cuales se fué acudiendo sucesivamente para reponer ó sacar lo que hacía falta.

Otro aparato que hubiéramos llevado también, porque en cuanto indiqué su conveniencia la aceptó el Sr. Gil Becerril, era un refrigerador ó máquina para fabricar hielo, que hubiera podido prestar muy útiles servicios, no sólo para refrescar el agua de mesa y hacer helados, que éstos eran lujos en los que ni se pensó siquiera, sino para los fines higiénicos de conservar mejor ciertos alimentos frescos y para los terapéuticos de baños fríos y

aplicaciones de hielo en casos posibles de graves fiebres altas. Este aparato no pudo ser instalado, aunque la Transatlántica, según mis noticias, lo encargó en seguida, por la precipitación con que salimos de Cádiz, obedeciendo órdenes apremiantes del Ministerio de Estado.

Realizado todo esto con el concurso de la dotación del *Rabat*, cuyo capitán Sr. Pano, primer oficial Sr. Pérez Caballero, segundo Sr. Comellas y primer maquinista Sr. Mirapeix, prestaron siempre á mis trabajos cuantos auxilios de tiempo y gente tuve que pedirles, se dió un repaso minucioso á las recomendaciones higiénicas de carácter general, que ya conocían todos, por estar contenidas en mi citada *Guía* y por haberse hablado mucho de ellas, insistiéndose ahora, especialmente, en presencia, puede decirse, del enemigo, en la necesidad de usar la lana con preferencia al hilo y al algodón, sobre todo en la faja, que debía llevarse siempre puesta, y por la noche; en el cuidado de no exponerse á los corrientes de aire, siendo preferible el calor y sudar, á los enfriamientos, de múltiples consecuencias todas temibles, y á las fiebres; en librarse de los rayos directos del sol; en procurar no dormirse al aire libre; en no abusar de las frutas del país; en abstenerse absolutamente de alcohol y todo lo más posible de las bebidas alcohólicas; en beber siempre agua filtrada y no comer más que á las horas de las comidas principales; en no cometer excesos de ninguna clase; en tomar cada dos días un sello de 20 centigramos de valerianato de quinina, de los cuales se hizo y distribuyó abundante provisión; y, por último, en que se me avisase á mí en cuanto alguno sintiese la menor molestia, que en aquellos climas, por leve que pareciese, podía ser síntoma de una enfermedad merecedora de atención y cuidados médicos.

Además, y teniendo siempre en cuenta la amenaza de los mosquitos, preparé una fórmula de timol y eucaliptol á partes iguales, mezclados con glicerina, para echarse unas gotas en las manos, y cuyo penetrante olor, agradable además, tiene la propiedad de ahuyentar á los mosquitos, moscas, abejas y otros insectos molestos ó peligrosos, según había yo leído no sé en donde y algo se confirmó allí, con las abejas sobre todo.

Conclusiones.

1.ª Las condiciones higiénicas y sanitarias del vapor *Rabat*, destinado á conducir á la comisión y servirle en Africa de centro de operaciones y cuartel general, dejaban mucho que desear para tal objeto en aquellos climas, por lo cual se trató de mejorarlas para poner al buque en armonía con su destino especial, respetando lo existente é inmutable;

2.ª Tanto el Ministerio de Estado como los de la Guerra y de Agricultura, la Compañía Transatlántica y el personal de la dotación del buque, facilitaron mucho estas mejoras, ya autorizándolas, ya aprontando los medios materiales necesarios, ó ya activando los trabajos y contribuyendo personalmente á su más rápida terminación;

3.ª La instalación, en el buque, de filtros que suministraron agua higiénica suficiente para la bebida de todos los embarcados; del alumbrado y algunos ventiladores eléctricos; de telas metálicas en todas las aberturas ó rendijas de cámara y camarotes, como defensa contra los mosquitos peligrosos y otros insectos molestos; de una farmacia ó gran botiquín, especial para la comisión, aparte de los elementos sanitarios del barco, y la de una estación meteorológica, para llevar las observaciones propias, caso de haber sido posible ó necesario, mejoraron sin duda las condiciones de habitabilidad del *Rabat* é influyeron en conservar la salud de cuantos en él iban embarcados; siendo de sentir que por motivos ajenos á la voluntad de la Comisaría y de la Transatlántica, no pudiesen completarse, dentro de lo posible, las mejoras de este orden, con la instalación de un refrigerador ó máquina para fabricar hielo, muy útil en aquellos climas para conservación de alimentos frescos y aplicaciones terapéuticas; y

4.ª La acción beneficiosa de estas instalaciones materiales, se procuró hacerla más eficaz, reiterando el cumplimiento de las recomendaciones higiénicas de carácter general, conocidas ya allí por todos, ordenando que se tomase la quinina como preventivo, debiendo acudirse al médico en cuanto se experimentase la menor molestia y disponiendo una fórmula especial, de

uso externo, cuyo empleo ahuyenta á los mosquitos y otros insectos peligrosos y molestos.

III

Estadísticas y observaciones sanitarias referentes al personal de la Comisaría y preparativos médicos hechos para las varias expediciones efectuadas.

No puede dudarse que la comisión ha gozado una suerte extraordinaria durante su viaje y permanencia en Africa, sin haber perdido ni un hombre siquiera por enfermedad; pues aun descontando lo que en este resultado feliz puedan haber influído las precauciones higiénicas seguidas, verdaderamente inusitadas entre españoles, para conservar la salud, y los tratamientos instituídos para restablecerla en los casos de enfermedad ó de accidentes quirúrgicos, bastante graves algunos, que se han presentado entre los expedicionarios, incluso la repatriación de varios de éstos, es verdaderamente extraordinario, repito, que en un personal blanco tan numeroso como lo era el embarcado en el *Rabat*, y en un viaje por Africa tan largo y rico en peripecias—cerca de 10.000 millas y de seis meses, como se ve en el *Itinerario* (1) detallado que publico al final,—no haya ocurrido baja alguna de muerte, ni por enfermedad ni por accidente, salvo el suicidio, absolutamente inesperado é inevitable, del Sr. Jover.

Y no podrá argüirse que hayan faltado, ó que se hayan rehuído, ocasiones ni riesgos; es decir, aquí, donde hemos perdido las colonias después de cruentas guerras, en las que han perecido millares de españoles, sin que al final de las mismas supiéramos todavía lo que es organizar tropas coloniales y sin que ni siquiera á los médicos civiles, ó militares, ó de la armada, se les hubiera enseñado nunca en las escuelas oficiales nada de higiene y patología exóticas; aquí, donde se sorprende la mitad por lo menos de la escasa gente que se fija en eso, al ver que los

(1) La tirada de este *Itinerario* se ha hecho en los bien montados talleres del Depósito de la Guerra, y aprovecho muy gustoso la oportunidad, para reiterar aquí las más expresivas gracias á su digno jefe el ilustrado coronel de Estado Mayor Sr. D. Manuel Benítez. *F. M.*

ingleses envían al Cabo magníficos transportes de 6 y 8 mil toneladas, *para conducir 300 ó 400 hombres nada más*, mientras que nosotros enviábamos á Filipinas y á Cuba 1.500 ó 2.000 en vapores de carga, con la mitad ó poco más de aquel desplazamiento; aquí, donde tamañas enormidades se han visto ayer, como quien dice, y donde hoy mismo se sostienen guarniciones y *destacamentos* blancos en Africa; como si fuéramos una raza aparte en Europa ó como si la salud y la vida de los soldados españoles no significasen nada para nuestros gobiernos, podrá parecer tal vez hasta síntoma de debilidad el que nosotros adoptásemos cuantas medidas de precaución aconseja la ciencia y siguen las expediciones tropicales de todos los pueblos cultos, sin perjuicio de cumplir cada uno con su deber, por duro que éste sea, cuando llega el momento de la prueba, y para eso mismo, para hallarse más fuertes y mejor dispuestos en los trances difíciles. La previsión, que es una grande y salvadora virtud, más acreditada cada día en todas partes, sólo es considerada como vicio ó defecto aquí en España, donde confiando en los tan famosos como aplaudidos *pechos de granito*... solemos salir siempre con las manos en la cabeza.

Yo he oído á un senador ó diputado, no estoy seguro, censurar con fiereza que la «Comisión del Muni», decía él, hubiese llevado un barco á su disposición y que éste hubiese tocado en Gibraltar al salir de Cádiz y que se hubiese gastado un cuarto siquiera en algo que no fuese precisamente «material científico de trabajo»; pero como ese señor no había estado nunca en el Africa tropical, ni para él los libros eran material científico, ni el hombre sano el mejor instrumento de trabajo; como no sabía nada de estas cosas tan elementales, yo le dejé despotricar, sin objetarle en el círculo privado donde lo hacía, confiando en que si repite sus palabras en la Cámara de que forma parte, no faltará allí quien le responda y le convenza, entre otros extremos, de que en Africa una comisión científica no puede moverse y trabajar si no lleva medios propios de transporte adecuado, y de que en Gibraltar puede aprenderse y adquirirse mucho aprovechable para expediciones coloniales, y que la inmunidad, siempre relativa, contra el paludismo y otras enfermedades afri-

canas, es algo muy conveniente para el mejor servicio, más difícil de obtener y conservar que la parlamentaria, consignada en leyes que los mismos *inmunes* hacen ó deshacen á su antojo...

No han faltado, en verdad, ni se han rehuído, las ocasiones y los riesgos de enfermedades y accidentes; sobre el constante peligro en que allí vive el blanco, que está latente en la atmósfera que le rodea y que por fuerza ha de respirar, haciéndose activo, con grave conflicto para su salud, al menor esfuerzo, por el más ligero exceso, ante el quebranto menos aparente de su resistencia vital, tan comprometida en aquellas latitudes por infinitas causas físicas y morales, han pesado sobre todos los individuos de la comisión, responsabilidades y circunstancias extraordinarias que hacen más meritoria su conducta y más raro que alguno de ellos no haya pagado con la vida su celo por el servicio y su abnegación en el trabajo: todos han ido donde debían ir, arrostrando sin vacilar en sus respectivas tareas los peligros del clima, con las circunstancias agravantes que á cada uno le deparó la suerte en las comisiones que el deber le impuso y que todos cumplieron...

Unos, emprendiendo un viaje largo y penoso hacia el interior de un país poco conocido, de pésima reputación, provistos de escasos medios y casi desprovistos de esperanzas, de ese acicate portentoso del pundonor, que tanto anima é impulsa á los que luchan por unir su nombre á una empresa de alto y generoso patriotismo; otros, realizando viajes de exploración más breves, aunque no menos dificultosos, y tan útiles como el primero en los aspectos comercial y geológico, llevando como móvil sus entusiasmos personales, sin el estímulo natural que imprime á los que luchan el hacerlo en presencia de extranjeros; alguno, entregándose con incansable ardor al ejercicio de sus conocimientos y aptitudes, recogiendo numerosos ejemplares de fauna y flora, bien instalado y asistido, sí, pero sufriendo durantes largos meses todas las angustiosas incertidumbres anejas á la dificultad de las comunicaciones y á la separación de los compañeros; otros, por último, retenidos á bordo, experimentando también privaciones y fatigas, como las del tristísimo fondeadero de isla Gande, en el Muni, por agosto, ó las

causadas por los continuos viajes, padeciéndose enfermedades ó accidentes graves, y sujeto allí yo, el último de todos, por el deber preferente de asistirlos, asediado sin tregua por el temor punzante de que toda mi asiduidad, nunca en desmayo, resultaría estéril, bajo aquellos climas, para curar alguna de las primeras como el enfermo mismo lo sabía y auguraba, ó para evitar en los segundos funestas complicaciones, que al fin pudieron conjurarse, con general sorpresa y legítima satisfacción, además, por parte mía.

Todos los individuos de la Comisión, unos más otros menos, y yo entre estos, tuvimos que lamentar los efectos del clima tropical, manifestados por repetidos accesos de paludismo, leves aunque muy debilitantes en su inmensa mayoría; por trastornos gastrointestinales ligeros y por ataques de reumatismo muscular y articular de mayor ó menor intensidad, que obedecieron bien á los tratamientos apropiados, de los cuales no considero necesario hablar aquí *in extenso* por no ser éste un trabajo médico propiamente dicho; baste decir, en términos generales, que confirmé de todo en todo mis observaciones hechas en los años 1896-97, consignadas con detalles en mi *Campaña sanitaria en el Golfo de Guinea*, publicada por «La Medicina Militar Española», Leganitos, 17, Madrid, y que los medicamentos más usados en la terapéutica y patología tropicales continúan siendo los tónicos hematógenos y neurasténicos, incluso las duchas con ciertas precauciones, y la quinina sobre todo, cada dos ó tres días, como tratamiento preservativo general que conviene á todos siempre; y la quinina—esa es y será siempre el «*pan de Africa*»,—los evacuantes y desinfectantes gastrointestinales, los salicilatos de bismuto y cerio Vivas Pérez, la antipirina, el salicilato de sosa, la tintura de iodo y los ioduros y bromuros de sodio y de potasio, como tratamiento, según indicaciones, de los casos patológico particulares. No deja de ser un consuelo, sobre el cual insistiré más adelante, saber que si el clima es enfermizo y pocos los europeos que logran escapar indemnes de sus ataques, la terapéutica preventiva y curativa contra las manifestaciones de estos no es, en general, muy complicada, y puede con facilidad estar su empleo al alcance de cualquiera que sea algo cuidadoso.

Pero claro es que ese consuelo resulta muy relativo y que mis últimas palabras no pueden referirse más que á los casos comunes y corrientes, á los de carácter benigno que recaen en individuos sanos y robustos, como lo han sido en su gran mayoría, los que nosotros hemos tenido que lamentar; más benignos también, sin duda, gracias á la constancia y á la escrupulosidad con que se han seguido siempre las precauciones higiénicas y los tratamientos médicos; pero en los casos graves ó en aquellos que, aún siendo leves en sí, recaen sobre organismos depauperados por ataques anteriores, por padecimientos crónicos ó por lesiones orgánicas, las manifestaciones morbosas propias del país, deprimiendo rápidamente la resistencia vital del europeo; en estos casos, el único recurso eficaz está en la fuga, el único remedio cierto en la repatriación inmediata, provisional ó definitiva.

Por la aplicación de esta máxima, que es ya un axioma en Africa, es por lo que algunas colonias africanas han *mejorado*, dicen, sus estadísticas obituarias, sin mejorar á la vez las condiciones telúricas y las sociales y sanitarias del blanco residente en aquellas;—paradoja que ocurre en Fernando Póo, con la cual nuestros gobiernos y autoridades no hacen más que engañarse á sí mismos y seducir de paso á algún espíritu superficial, ó poco habituado á este género de estudios, que se lanza á *opinar* sobre ellos sin meditarlos antes un poquito; por la aplicación también de aquel principio, es principalmente por lo que la Comisión no tuvo que lamentar ninguna baja: no es porque el clima del Africa tropical sea bueno ó *no tan malo como se dice* (no sé con qué interés podrá decirse eso), según insinúan por ahí algunos apreciables *amateurs;* no es porque la higiene y la medicina, bien entendidas y aplicadas, hayan hecho *milagros* en la Comisión; no es porque ésta no haya trabajado rudamente ni porque sus individuos, en virtud de cualquier gracia especial (aquí hay gentes capaces de creer hasta en eso), se hayan sustraído á los rigores de la ley natural, común, que rige allí contra los europeos; no, ninguna de tales razones fué la causa.

Lo fué sencillamente el que con fecha 21 de agosto dí un parte, cuya copia literal puede verse en el capítulo último, manifestando al presidente que nueve individuos de la comisión á

sus órdenes, uno de los naturalistas y los ocho de tropa, debían regresar á España cuanto antes, pues la breve estancia que llevaban en África (unos dos meses), probaba que no podían seguir allí sin compromiso serio de las vidas, por sus graves dolencias unos, por su estado general otros y todos por su gran receptividad, ya demostrada, para las influencias malsanas del clima telúrico tropical. En efecto, regresaron á España seis de ellos, los que estaban peor, el 25 de agosto, y aún cuando dos no están restablecidos por completo todavía, que allí se hubieran muerto de seguro, no se nos murió ninguno allí, que es lo principal; *gracias á una oportuna repatriación*, ni más ni menos.

¡Ojalá me hubiese creido entonces el señor Jover, á quien aconsejé lo mismo!.....

***

Varias fueron, como queda indicado, las expediciones al interior organizadas, y todas llevaron sus correspondientes botiquines, conteniendo lo más probablemente necesario para el caso de ocurrir algún accidente á los expedicionarios ó de presentarse entre ellos alguna enfermedad propia del país, aparte de los filtros individuales y de los sellos de quinina que llevaba siempre consigo cada uno que salía de á bordo.

El botiquín para la expedición grande, fué, naturalmente, el más importante, pues no sólo había de servir para los tres compañeros que formaban la comisión *delimitadora*, sino que era preciso tener en cuenta los cien negros, pocos más ó menos, que les acompañaban, además de que iba á ir unida á la nuestra otra comisión francesa, también muy numerosa; que no se sabía con fijeza la duración de los trabajos, aunque no bajaría de varios meses, y que durante ellos tendrían que vivir con sus propios recursos y hasta tal vez auxiliar con ellos á los indígenas, á fin de contentarlos y atraérselos.

Teniendo en cuenta todas estas circunstancias, preparé el botiquín; pero antes de darlo por terminado quise ponerme de acuerdo con el doctor Ossorio, que formaba parte de la expedición y que ya había realizado otras análogas, por lo cual, unidos los dos en la tarea, dispusimos una verdadera farmacia, distri-

buída en tres cargas de negro y que si no era tan bonita como la que llevaban los franceses, preparados desde Francia para el caso mientras que nosotros teníamos que improvisar allí, contenía cuanto pudiera hacer falta y aún sobró algo, que volvió á bordo hecho una lástima, después de dos meses largos de andar por el bosque á hombros de negros.

En este botiquín, además de los medicamentos, que eran muchos, del material de farmacia, que fué bastante completo, y del instrumental quirúrgico indispensable, se cuidó con gran esmero de los efectos para curas antisépticas, disponiendo con exceso el sublimado, el permanganato de potasa, el ácido fénico, el iodoformo, el xeroformo y el aristol, el algodón hidrófilo y la gasa esterilizada en pieza y en vendas, que fué, efectivamente, de lo que se hizo mayor consumo para úlceras, rozaduras, pequeñas heridas, y picaduras de insectos, sobre todo en los negros, que van casi desnudos, como es sabido, y expuestísimos, por lo tanto, á sufrir tales accidentes andando por el bosque; pero se curan pronto y bien, si se les desinfectan con atención las soluciones de continuidad que se hacen. Una sustancia figuró en este botiquín, por indicación del doctor Ossorio, que conocía ya sus buenos efectos, y que conviene apuntar porque no es de uso frecuente: los polvos de talco (esteatita) con el 5 por 100 de ácido salicílico, para espolvorearse los calcetines por dentro y el interior del calzado en las grandes marchas á través del bosque.

También llevaron botiquines improvisados, pero que fueron siempre suficientes, termómetros clínicos, etc., la expedición que salió en julio para cabo San Juan y la de setiembre, que fué desde el río Muni al San Benito, la cual consumió muchas medicinas, pues dos de los tres individuos que la componían tuvieron fiebres, por efecto, sin duda, de hallarse en plena estación de lluvias y en propicias condiciones de receptividad por el tiempo que llevaban ya de país.

Conclusiones.

1.ª La Comisión ha gozado de una suerte extraordinaria, con no haber perdido un solo hombre por enfermedad ó accidente,

aunque los hubo graves; siendo tan numerosa, de tan larga duración su cometido en Africa y habiendo tenido que arrostrar tantas dificultades todos sus individuos;

2.ª Este feliz resultado se debe no sólo á la constancia y á la escrupulosidad con que se han seguido siempre las precauciones higiénicas y los tratamientos médicos, aquéllas verdaderamente inusitadas entre españoles, sino principalmente á la selección y oportuna repatriación de los individuos de la misma, que desde el principio sufrieron más por los efectos morbosos del clima y que hubieran de seguro sucumbido á ellos en el caso de continuar más tiempo allí;

3.ª Este principio de la repatriación temporal ó definitiva del blanco residente en Africa, es axiomático en las colonias africanas y es el que hace parecer como mejores las estadísticas obituarias de algunas de ellas, á pesar de no haberse mejorado á la vez las condiciones telúricas y las sociales y sanitarias de los blancos allí residentes; pues el clima tropical sigue siendo, desgraciadamente, mortífero para los europeos, que pueden defenderse mejor cada día, gracias á los progresos científicos, *practicándolos*; pero que ni se aclimatan, ni adquieren nunca una inmunidad permanente;

4.ª Todas las expediciones que del *Rabat* salieron para el interior, fueron bien provistas de botiquines, no por improvisados menos completos y suficientes; y

5.ª En todos ellos se tuvo muy en cuenta el surtido de material antiséptico para curas, allí muy necesario y eficaz.

IV

Estudio sobre las condiciones de habitabilidad ó colonización que ofrecen para la raza blanca los nuevos territorios en general, y particularmente la llamada «Ciudad de Bata», único núcleo de población europea que existe en ellos.

Confieso que la sangre se me hiela en las venas, como suele decirse, para tomarle la embocadura á este capítulo, no ciertamente por las dificultades que pueda ofrecer su asunto en sí,

que es bastante sencillo y que lo tengo estudiado hace ya tiempo en mis *Observaciones médicas é higiénicas sobre Fernando Póo*, impresas desde 1898; sino por el temor de que mis palabras resulten en contradicción con las corrientes reinantes entre nosotros, enriquecidas de algún tiempo á esta parte con opiniones oficiales y otras particulares muy oídas y que, aun cuando no muy fundamentadas unas ni otras, van haciendo su camino, con grave daño, en mi humilde concepto, de la verdad y de las conveniencias nacionales; que no están, me parece, en querer adaptar los hechos, siquiera sea con habilidad é ingenio, y hasta con buen deseo en el fondo, aunque algo egoista, á circunstancias pasajeras y transitorias, á conveniencias y prejuicios parciales; en lugar de seguir el procedimiento opuesto, único que pudiera darnos algún fruto, como se los está dando ópimos ya á otras naciones, ó sea el de considerar los hechos como base y sobre ellos edificar, en las mejores condiciones posibles, y sin perjuicio de modificarlos favorablemente cuanto se pueda también; pero no con discursos y con escritos, sino con decisiones ó reformas prácticas, de carácter obligatorio y positivo. Pero conste, que aun sintiendo ese temor, aumentado con el de que tampoco ahora tengan mucha suerte mis palabras, no por eso dejaré de expresarme con arreglo á los dictados de mi conciencia profesional, apoyada en los hechos, en la observación y la experiencia.

Situados los «nuevos territorios» en la Guinea meridional y en la zona tórrida, por consiguiente, ó sea comprendidos entre las dos líneas isotermas que al Norte y al Sur del Ecuador terrestre marcan una faja en la que reina la temperatura constante de 25° centigrados, en país llano ó poco montuoso, cubierto de espeso bosque casi todo él y surcado por numerosos cursos de agua, más ó menos caudalosos, hechos plenamente probados y en absoluto indiscutibles, claro es que sus condiciones climatológicas han de obedecer á la ley cósmica, inmutable é intangible, que rige en la zona entera y que le imprime los caractéres indelebles propios de la temperatura alta, de la humedad excesiva, con gran tensión del vapor de agua atmosférico, y de la presencia del veneno telúrico ó maremmático, cuya manifestación más severa y multiforme, el paludismo tropical, rara vez perdona al europeo

residente en ella; dándole la fama universal que tiene de inhospitalaria para el blanco, que no puede allí dedicarse á ningún trabajo activo de campo.

Sería, inútil, pues, y más que inútil pueril por parte mía, entretenerme ahora, reconocida como lo está la evidencia de esos hechos, base indispensable para cualquier juicio racional, en pretender probar que dichos territorios se eximen de las leyes cósmicas que rigen en todos los similares suyos de la misma zona, sólo porque éstos sean propiedad de España, ó en pretender demostrar que los españoles somos seres excepcionales que nos substraemos impunemente, y sólo por serlo, á las leyes etnográficas: que esas dos *insignificantes* pretensiones supone, nada menos, el discutir, como aquí se discute todavía, sobre la habitabilidad ó colonización de los nuevos territorios, enviando entretanto á ellos soldados y funcionarios blancos de todas las categorías y diciendo, oficial ú oficiosamente, que *nuestras* estadísticas sanitarias, recogidas allá, son bastante satisfactorias, hasta el punto de que ciertas regiones de la Península las ofrecen análogas ó peores.

Cuanto á lo primero, á la ley cósmica imperante con calor, humedad y paludismo, sabido es que algo pueden atenuarse sus rigores realizando grandes trabajos de saneamiento, como extensas talas, *drenage* y desecación de pantanos y apertura de vías de comunicación, entre otros; pero sabido es también que en los nuevos territorios, perfectamente incultos hasta hoy, no existe nada de eso y que sería costosísimo emprender cualquiera de ellos, aparte de nuestra probervial apatía para concebir y ejecutar, bien demostrada antes en nuestras colonias de Asia y América, confirmada ahora en Fernando Póo; de lo cual resulta que los nuevos territorios se encuentran hoy en las peores condiciones de habitabilidad ó colonización y que, lógicamente pensando, continuarán así por mucho tiempo, si se ha de esperar á que hagamos nosotros la transformación.

Cuanto á lo segundo, á la ley etnográfica según la cual el blanco no puede trabajar en la zona tórrida, sabido es que el español, como el portugués, se adapta mejor á ese clima que otros europeos y resiste algo más sus ataques, porque el pueblo espa-

ñol, peninsular mejor dicho, es producto, según Bertillón, de la mezcla de los autóctonos con los iberos, que habían pasado por Africa antes de llegar á Europa y á los cuales atribuyen muchos antropólogos un orígen mongol y con él cierta resistencia para residir en países cálidos; con los siroárabes, semitas como los judíos, también muy resistentes, que por su activo comercio sostenían todo género de relaciones con España; y por último, con los moros de Africa, dueños de España durante varios siglos y que tenían el buen gusto de preferir las mujeres españolas para proveer sus serrallos; es decir, que nosotros gozamos de una mejor adaptación al clima aquél porque somos medio africanos, y que aún resistiríamos más si nos rodeásemos de las precauciones generales y particulares, prévias y actuales, que otras naciones, dueñas de colonias en Africa, imponen ó proporcionan á los individuos suyos que marchan á ellas y con las cuales tratan de suplir esas cualidades nativas que nosotros poseemos; pero sabido es también que á pesar de tan favorables circunstancias, tampoco el español puede dedicarse á trabajos activos de campo ni se aclimata en la zona tórrida, dando á esa palabra su verdadero sentido ó sea el que incluye en ella la idea de inmunidad; podrá aclimatarse mejor que otros al elemento calor y al elemento humedad, pero no al elemento paludismo, al cual tampoco se *aclimata* en los arrozales valencianos, donde no es, sin embargo, tan activo y pernicioso como en Africa.

Además, prescindiendo de algún raro caso individual aislado y de estadísticas imperfectas en calidad y cantidad, pues nada pueden probar unos ni otras, citaremos dos ensayos de colonización blanca en Fernando Póo, uno antiguo y otro reciente, que demuestran de manera bastante clara y terminante lo absurdo que sería intentarlas siquiera en los nuevos territorios, donde todavía hay menos elementos y recursos que en Fernando Póo, aunque parezca imposible.

En 1859 llegó á Santa Isabel una expedición de colonos, embarcados en la urca *Santa María*, que constaba de 128 personas entre hombres, mujeres y niños, con oficio la casi totalidad de aquéllos. Cada familia disfrutaba las ventajas siguientes: viaje de ida y vuelta, gratis, 3.000 reales para gastos de instalación,

trabajo asegurado para quienes tuvieran oficio y ración diaria para todos sus individuos. Al año próximamente, de las 128 personas llegadas, habían muerto 21, entre ellas 3 mujeres, de 26, y 5 niños, de 19; habían estado muy graves otras 5, enfermas casi todas las demás, y habían regresado á España las restantes en la misma urca *Santa María* que las llevó, y en los buques *Cartagenera, San Antonio*, *Patiño*, *Marqués de la Victoria* ú otros, también de guerra, únicos que entonces hacían ese viaje, renunciando muchos por venirse antes, á los 3.000 reales que les correspondían para gastos de instalación...

En 1892, después de pensarlo maduramente, sin duda, se hizo otro ensayo de colonización blanca, eligiendo para *víctimas* á familias españolas establecidas en Argelia, con la sana intención de que «estuvieran aclimatadas ya á los climas cálidos y á las comarcas palúdicas» (así decía la *Gaceta*); y en abril de dicho año llegaron á Santa Isabel nueve familias de esas, que gozaban de las ventajas siguientes: pasaje gratuito, casa en Basilé, el sitio menos malsano de la isla, y 50 pesos de una vez para gastos de instalación, dos hectáreas de terreno y dos criados negros, pagados y mantenidos, herramientas de trabajo, simientes, médico, botica y escuela gratis... y 30 pesos mensuales; todo esto durante tres años... Después de cumplirles con creces todas esas gangas y otras, concediéndoles prórrogas, gratificaciones, etc., hoy, á los nueve años de ensayo, sólo dos ó tres colonos van avante con sus fincas y eso que las tienen, repito, en el punto menos insalubre de la isla, á unos 500 metros de altitud, y que han costado más de 100.000 pesos entre unas cosas y otras...

No hablo de las expediciones Llerena y Gándara, que fueron verdaderos desastres; pero de ellas como de estas que cito, debe de haber más datos, que yo también poseo, en los Archivos de Ultramar, hoy en Estado.

Si sabiendo esto y sabiendo lo que cuestan los soldados blancos, que allí además sirven para muy poca cosa, en viajes de ida y repatriación, estancias de hospital, sueldos y raciones, datos que deben de existir en el Ministerio, persistimos en enviar allá guarniciones ó colonos blancos, aún cuando sean presidiarios, ó no suprimimos muy pronto cuanto queda de ese género, habre-

mos de convenir en que tienen razón los que nos acusan de ignorancia, crueldad y qué se yo cuantas cosas más por el estilo, todas muy merecidas desgraciadamente.

Resulta, pues, que no por ser de España los territorios, y españoles nosotros, tienen aquéllos mejores condiciones de habitabilidad que las naturales de la zona en que radican, ni podemos nosotros intentar en ellos más colonizaciones que las planteadas por las demás naciones europeas en los suyos respectivos, vecinos á los nuestros; por lo cual, debiéramos contentarnos con imitarlas, dejándonos de nuevos ensayos y discursos que probarán, tal vez, cierto atrevimiento por nuestra parte; pero que no nos darán ningún resultado útil y mucho menos... colonias.

Ahí está la llamada «ciudad de Bata» como muestra y ejemplo de lo que aquello puede dar de sí, siguiendo los procedimientos colonizadores franceses, análogos, aunque muy superiores, á los nuestros. Allí, durante el *statu quo*, verbal, desde 1892 á 1900, y desde mucho antes, establecieron los franceses su centro de operaciones de los territorios en litigio, acumulando, con los grandes medios de que disponen, cuantos elementos de colonización pudieron: empleados, aduana, cuarteles, misión católica, faro y factorías. Pues bien; hoy la tal «ciudad de Bata» no es más que una fila de edificios sembrados á lo largo de la playa, en una extensión de unos 4 kilómetros, y que consta: de la Misión, que es lo único bueno; de una factoría alemana; de otra inglesa; de otra belga; de otra francesa, y de la casa de Gobierno, donde vive el subgobernador y están las oficinas, aduana y correo, habitado todo por diez ó doce blancos á lo sumo; los cuarteles son unos barracones donde se alojaban los soldados negros que tenían los franceses, y el faro es una lámpara colgada de un pescante de hierro, perfectamente inútil, además, porque ningún barco intenta fondear de noche en aquel mal puerto, lleno de rompientes y sin la menor señal de muelle ni desembarcadero: sólo los restos de un cañonero de ruedas, perdido allí hace años, sirven de enfilación y de escarmiento á los pocos barcos que han de navegar por aquellas aguas.

Eso es Bata, á pesar de los gastos y de los esfuerzos que los franceses hicieron durante muchos años por levantarla, con

aduana, correo mensual, etc., y poder darle el nombre de *ciudad*, con que al fin nos la dieron á nosotros, que inauguramos nuestra soberanía suprimiendo el correo mensual y estableciendo, en cambio, una guarnición blanca y una administración mucho más cara que la francesa. Así principiamos.....

Conclusiones.

1.ª Los nuevos territorios, situados en la zona tórrida del globo, están y han de estar forzosamente sometidos á la ley cósmica que rige en esas regiones, y por su temperatura alta, por su humedad excesiva, con gran tensión del vapor de agua atmosférico, y por la presencia del veneno telúrico ó maremmático, con su manifestación más severa y multiforme, el paludismo tropical, son inhospitalarios para el blanco, que no puede allí dedicarse á ningún trabajo activo de campo;

2.ª Sabido es que estos rigores climatológicos, algo pueden atenuarse realizando grandes trabajos de saneamiento; pero también sabemos que en los nuevos territorios no existe ninguno y que sería costosísimo emprender cualquiera de ellos, aparte de que España no los ha hecho nunca, ni antes en sus hermosas colonias de Asia y América, ni ahora en Fernando Póo; por lo cual, esos territorios, perfectamente incultos, se hallan en las peores condiciones de habitabilidad ó colonización y es de temer que continuarán así por mucho tiempo, si hemos de acometer nosotros la necesaria transformación;

3.ª La ley etnográfica, según la cual el blanco no puede trabajar en la zona tórrida, rige también para los españoles, aunque la mezcla de los autóctonos peninsulares con otros pueblos permita á aquéllos una mejor adaptación al clima cálido, nunca una aclimatación al paludismo tropical, que es una idea absurda, y aunque exista aquí todavía quien crea, ó lo diga al menos, que con españoles pueden intentarse colonizaciones blancas en Africa, á pesar de que todos los ensayos hechos, antiguos y recientes, demuestran dolorosamente lo contrario, como es natural;

4.ª El seguir enviando allá guarniciones ó colonos blancos,

aunque sean presidiarios, ó no suprimir muy pronto cuanto aún queda de ese género, constituye una muestra evidente de ignorancia y de crueldad que autoriza todas las censuras con que se nos ha acusado como nación colonial; debiéramos contentarnos con imitar á otros pueblos más prácticos y más felices, sobre todo, en sus empresas coloniales, dejándonos de nuevos ensayos y discursos que no darán ningún resultado útil y mucho menos... colonias; y

5.ª La llamada «ciudad de Bata», constituída por seis ú ocho medianos edificios, sin muelle ni desembarcadero, y habitada por diez ó doce blancos á lo sumo, á pesar de los grandes esfuerzos y gastos que durante muchos años hicieron los franceses por levantarla, nos puede dar idea de lo que es aquéllo y de lo que seguirá siendo, si nosotros persistimos en seguir con nuestros procedimientos colonizadores, como autoriza para creerlo la manera verdaderamente original que tuvimos de inaugurar allí la soberanía española.

V

Estudio comparado del sistema sanitario establecido en nuestros dominios de Africa y los seguidos por otras naciones en sus respectivas colonias africanas; ventajas de todos los demás sobre el nuestro.

Este epígrafe lo dejo como está, por que así se lo entregué al Presidente de la Comisión cuando el día 4 de noviembre se sirvió pedirme un sumario de las materias que yo me proponía tratar en mi *Informe oficial*, y no quiero ahora separarme en nada del programa que entonces presenté y cuyo cumplimiento me impuse; pero reconozco que llamar «sistema sanitario» á lo que nosotros tenemos de sanidad en las colonias africanas, constituye un insigne atrevimiento, inexcusable en mí que tengo la obligación de entender algo de eso, aún cuando no sea más que por el tiempo y trabajo que llevo empleados en estudiar la legislación sanitaria, proponiendo reformas para la nuestra, deficientísima, en obras como *La Higiene Municipal, La Higiene pública en España* y otras, también impresas.

En efecto, nosotros en las colonias no tenemos montado sistema sanitario alguno — como tampoco lo tenemos en la Metrópoli, dicho sea de paso, — y gracias que existan y funcionen algunos detalles eficaces, merced á la abnegación y al buen deseo de los médicos con destino en ellas, que procuran suplir, á fuerza de sacrificios personales, los desdenes ó los errores de la administración absorbente y entrometida siempre en todas las colonias españolas.

Por de pronto, en lo que llamamos pomposamente *Administración central*, no tuvimos nunca nada técnico relacionado con la sanidad, ni un organismo, ni siquiera una persona, ni se crea ahora en la última reorganización propuesta, que no se distingue, sin embargo, por lo económica, pues solo en personal diplomático y consular destina 25.500 pesetas á la Sección colonial del Ministerio, que bien distribuídas no sería demasiado, ni por lo respetuosa con las tradiciones y los derechos adquiridos; pues sólo habla de *Administración colonial* para conceder privilegios y ventajas á los individuos de los cuerpos diplomático y consular... dignos de ellas, pero no únicos. Véase el proyecto de ley presentado á las Cortes el 8 de noviembre de 1901.

Veamos ahora lo que tenemos: nada, como queda dicho, en la Administración central, y en Africa un médico, dos practicantes, un hospital y una farmacia en Fernando Póo; á esto se reduce todo nuestro «sistema sanitario» colonial, con las circunstancias agravantes siguientes: al médico, director, farmacéutico y administrador del hospital y médico titular y forense de la colonia, que todo eso tiene que serlo un solo individuo, se le nombra por concurso, en el cual no se exigen práctica previa ni conocimientos especiales en colonias y en higiene y patología exóticas, á los candidatos; los practicantes son de libre elección y cesantía del Ministro; el hospital, al que consagraré un párrafo aparte, es malísimo desde todos los puntos de vista, y la farmacia, *sin farmacéutico*, á cargo del médico y los practicantes, cuyo defectuoso modo de proveerse ya hemos visto antes, que es el único depósito y despacho de medicinas que existe en Africa, (incluso para la Enfermería de Marina de Elobey, buques y personal de la Armada), donde por otra parte no queda campo para

médicos y farmacéuticos libres, pues como todo el elemento oficial, que es el más numeroso, tiene esos servicios gratuitos, el médico ó el farmacéutico particulares que intentasen establecerse allí por su cuenta, sin base de clientela y de protección oficiales, no podrían sostenerse, como ha ocurrido recientemente con un farmacéutico, que tuvo que volver á España de limosna, y como le sucede á un médico negro, graduado en Inglaterra y establecido allí hace tiempo, autorizado de real orden para ejercer la profesión, que vive por sus pocas necesidades y porque la gente de color le llama bastante. En cambio, el médicofarmacéutico único, no se da punto de reposo ni se comprende como puede abarcar, ó cumplir medianamente siquiera, el enorme trabajo que pesa sobre él, pues si á veces le alivian algo los médicos de la Armada allí destinados, también en muchas ocasiones tiene él que auxiliarlos á ellos, como ocurre cada dos meses, en los reconocimientos generales de tropa y marinería, ó asistiendo á todos los enfermos de Marina, incluso oficiales, que pasan al hospital, pues no existe enfermería especial militar, como debiera existir, y hasta desempeñando durante largas temporadas el cargo de médico Director de Sanidad del puerto que, por otro contrasentido sanitario de los que allí abundan, corresponde de derecho al médico de la Estación naval.

Todo lo cual indica claramente que allí reina el más completo desbarajuste sanitario...

El Hospital *Reina Cristina*, que así se llama el de Santa Isabel, merece párrafo, y aun párrafos, aparte en el presente *Informe*, y ojalá sirvan de algo ahora mis palabras en este asunto, que fueron inútiles en otras ocasiones, como lo han sido las reiteradas quejas elevadas á la superioridad por el médico Director y otros facultativos. El hospital es un gran edificio de *palastro de acero*, tan grande que costó 147.609'50 pesetas, pagadas en diferentes plazos, por reales órdenes de 27 de junio y 16 de noviembre del año 1889 y 20 de junio del 90, además de otras 154.073'75, que se pagaron de fletes, desde Bélgica á Fernando Póo, por real orden de 1.º de febrero de 1890, aparte de los jornales, mano de obra, carpintería, utensilio, cristales, pintura, etc., que no dejarían de consumir también otra considerable suma. ¡Lástima que tanta *grandeza* y

tanto dinero no corresponda, ni hayan correspondido nunca, al objeto y fin en que se emplearon!.....

Es de palastro de acero, como queda dicho y dicen las reales órdenes, material que como comprende cualquiera es completamente inadecuado é impropio para esa clase de construcciones en aquellos climas, y consta de un solo piso con dos salas bastante espaciosas y de varios cuartos separados para distinguidos; de habitaciones para el médico y los dos practicantes, que constituyen todo el personal facultativo; de otro local escaso, donde se halla instalada la farmacia, y de un corredor cubierto á lo largo de la parte posterior, que es el sitio destinado á los enfermos negros y á los deportados, cuando los hay. Aunque es de paredes dobles (*double cloison*), no circula el aire entre ellas por estar mal construido desde su orígen y tener enterradas las columnas que debieran servir de conductos ventiladores, lo que ocasiona una temperatura asfixiante ó unas oscilaciones térmicas de muchos grados en el interior del edificio, según que le dé el sol ó quede en la sombra, con grave perjuicio para los enfermos, para los asistentes sanos y hasta para muchas de las sustancias que están depositadas en la farmacia. Dicho se está que ni en su elección, ni en su construcción, ni en su emplazamiento, habilitación ni destino, se tuvo para nada en cuenta ningún dictamen médico, sino que, con arreglo á nuestras constantes prácticas de administración colonial, todo fué obra y gracia de un señor Gobernador general, quien tomó tan á gusto y tan á pechos la tarea, que, ya cesante del cargo y residente en Cádiz, continuó, sin embargo, como particular, interviniendo, encargando el mobiliario y comprando muchos utensilios para el hospital, por cuenta y con dinero de la Colonia, discutiendo la conveniencia de algunos de los efectos que se le pedían, también particularmente, por el Gobernador que le sucedió en el mando; habiendo resultado todo tan bien y tan bueno, que no cabía más «en opinión de señores facultativos que han ido en ocasión de verlo», según manifiesta él mismo en un curiosísimo documento original que conservo en mi poder.

Cuanto antecede respecto al hospital, lo tengo dicho particular y oficialmente hace ya muchos años: su actual médico direc-

tor se ha quejado también varias veces de las malas condiciones que reune el establecimiento, sin sala de operaciones, ni otras dependencias indispensables, ni desahogo de ninguna clase, y hasta me aseguran que la misma casa constructora manifestó sin rodeos su sorpresa cuando supo que el edificio que le encargaban iba á ser destinado para hospital; sin embargo, de hospital continúa, sin que se hable, ni remotamente, de construir otro que ofrezca condiciones aceptables siquiera, mientras que los pobres soldados de Infantería de Marina siguen alojados de cualquier manera en los restos ruinosos de la que fué antigua Casa de Gobierno, ó que la Escuela civil y otras dependencias oficiales, que allí tendrían sitio adecuado y decoroso, están instaladas, también de cualquier manera, en cualquier parte.

Sería injusto, y tal vez se me tachase de parcial, si no dijese ahora, como con gusto lo hago, que en el proyecto de ley de 8 de noviembre último, citado antes, se trata de corregir algunas de estas deficiencias sanitarias; pero es preciso reconocer que con mejor deseo que fortuna, por efecto, sin duda, de la idea incompleta que el legislador tenía de las verdaderas circunstancias de aquel país y por su completa é indudable carencia de consejo técnico en materias profesionales.

Se trata, en primer término, de crear la plaza de farmacéutico y se la incluye en presupuesto sin decir cómo va á proveerse, señalándole 2.000 pesetas de sueldo y 4.000 de sobresueldo, ó sea 6.000 pesetas en total, cuando el médico y los practicantes, que pueden trabajar y ayudarse con la práctica particular, cosa que no puede hacer el farmacéutico, tienen 9.000 y 4.000 respectivamente, y cuando el fiscal, también de nueva creación, sin más cualidad necesaria que el título de abogado, equivalente al de farmacéutico, tiene 9.750 y 9.000 el administrador de Hacienda con funciones de notario, que dan un sobresueldo pingüe, ó 7.500 el interventor, ó 5.000 los oficiales quintos, para ninguno de los cuales destinos precisa tener títulos ni condiciones de carrera ó de servicios. No digo yo que por 6.000 pesetas no se encuentre un boticario que quiera ir á Fernando Póo, pero afirmo que lo pasará muy mal allí el que acepte, que permanecerá poco tiempo en el destino y que no es equitativo ni decoroso para un hom-

bre de carrera darle un cargo con sueldo inferior al que disfrutan todos los demás en su caso y algo superior no más que el señalado á los oficiales quintos. Mejor sería tal vez, si no pudiera hacerse otra cosa, que si se puede dentro del presupuesto, porque el faro y los maestros en Bata son: inútil el primero, como queda probado, y hasta perjudiciales los segundos, desde el momento en que los Padres blancos, que son muy tolerantes y tienen gran prestigio allí y buenos talleres, se comprometen á enseñar en castellano; mejor sería, repito, enviar buenos regentes ó practicantes de farmacia, ó darle al farmacéutico el cargo anejo de administrador del hospital, ya que no se nombra un nuevo médico con este fin, que sería lo más acertado.

Se trata, en segundo término, de crear un hospital en Bata, para lo cual se consigna en presupuesto la cantidad de 23.152'50 pesetas, en personal y material, ignorando, sin duda, que será preciso empezar por construir casas para hospital y viviendas del médico y los practicantes, pues allí, como queda dicho, no existe más que lo estrictamente preciso, asistiéndose hoy á los enfermos blancos en una habitación que cede el Subgobernador en su casa, y olvidando que allí hay destinado un médico de la Armada; que la guarnición, así como los destacamentos de Benito y Campo, ha de procurarse á toda costa que estén compuestos de negros cuanto antes, y por último, que la población blanca de Bata, todo comprendido, no excede de diez ó doce personas. Preferible fuera á ese hospital caro, sin casa y sin farmacéutico, una enfermería, por el estilo de la que funciona en Elobey bastante bien, instalándola convenientemente, en algún departamento cedido al efecto por los Padres en la hermosa casa Misión, único edificio bueno que hay en Bata, y poniéndola á cargo, como aquélla lo está, del médico y practicantes de la Armada, que por este servicio deberían percibir una gratificación especial, como la merecen también, y no la tienen, los de Elobey: esto resultaría mejor, más práctico, eficaz y barato.

Esas dos son las únicas reformas sanitarias que se proponen en el último proyecto de ley, no exentas, como se ve, de inconvenientes, aunque dictadas por una buena intención que no ha logrado llegar, ni siquiera tocarla, á la cuestión *sanatorios*, tan

importante en toda la administración colonial como veremos; que no trata nada de higiene profiláctica, tan conveniente hasta considerada desde el punto de vista económico, y que no intenta para nada organizar los servicios sanitarios, dándoles la necesaria unidad, indispensable para que ellos constituyan un sistema y sean eficazmente aplicables y útiles; aunque se llevasen á la práctica las dos reformas propuestas, continuaría el desbarajuste sanitario que reina en nuestras colonias, y seguirá siendo evidente la sensible carencia de consejo técnico que hemos de lamentar en estas materias profesionales, secundarias para nosotros é importantísimas, como veremos, en todas las naciones coloniales, dignas y capaces de ostentar ese título.

Para probarlo, pasaremos una rápida revista á lo que hacen en estas materias las demás naciones que poseen colonias en el Oeste de Africa, citándolas en orden á la extensión de ellas. Inglaterra dedica á este asunto preferente atención, extremando, si cabe, para sus posesiones intertropicales los cuidados exquisitos que la salud pública obtiene en la Metrópoli; los dos ministerios que entienden en asuntos coloniales, el de Colonias y el de Estado (*Crown Colonies*), disponen de asesores médicos bien acreditados y competentes en las materias que pueden ser objeto de sus decisiones ó consultas; existen además en Inglaterra, un cuerpo de médicos y oficiales de Sanidad para las colonias y varias escuelas y hospitales exclusivamente destinados á la enseñanza y aplicaciones de la especialidad, que pueden estudiar sin cortapisas los naturales de las colonias; el encargado de visitar los buques en el concurrido puerto de Freetown (Sierra Leona), es negro y tengo entendido que el hijo de un rico hacendado negro de Fernando Póo está estudiando medicina en Liverpool; además, se envían con frecuencia comisiones médicas á las colonias para que estudien las condiciones sanitarias de éstas, incluso la higiene pública, subsistencias, dotación de aguas potables, etc., y propongan las reformas oportunas, á cuyo planteamiento se concede manifiesta preferencia entre todas las demás, como lo prueban los *sanitaria hills* y los *burgalows*, construídos en Sierra Leona sin reparar en gastos, pues hasta caminos hubo que hacer *ad hoc*, para residencia de todos los blancos con sus familias; y

las medidas puestas en vigor contra los mosquitos, que ya nos contentaríamos con verlas implantadas aquí, en algunos pueblos de nuestras comarcas palúdicas. Para terminar, citaré el caso reciente de Mr. J. Chamberlain, ministro de las Colonias, sobre quien gravita hoy, puede decirse, todo el peso abrumador de la política inglesa, á pesar de lo cual el insigne estadista pone decidido empeño en dedicar atención y tiempo á las mejoras sanitarias coloniales, tratando el asunto *personalmente* con los médicos del ramo y los representantes designados al efecto por las Cámaras de Comercio.

En Francia, una de las secciones más importantes del Ministerio de Colonias, por la calidad y el número de las personas que la forman, es la de Sanidad; existe el cuerpo médico colonial, con escuelas recientemente ampliadas, con escalafón y uniforme propios, y posee hospitales en Africa muy bien organizados, tanto desde el punto de vista del personal como en material: el de Libreville, donde hay menos blancos que en Fernando Póo, es una hermosa construcción de hierro y ladrillo, con amplias galerías cubiertas, muy prácticas y convenientes, que ni por el edificio, ni por los servicios, incluso la desinfección, farmacia, gabinete bacteriológico, sala de operaciones, depósito de cadáveres con medios para practicar autopsias, y otros, haría mal papel entre los de esta Corte.

Alemania, que empieza ahora su vida colonial, puede servirnos ya de modelo en muchos detalles y sobre todo en cuanto se refiere á Sanidad; su legislación colonial en este punto es completísima, iniciándose el sistema, como es natural, en el ministerio de Estado, que es el que allí rige las colonias, como ahora entre nosotros; uno de los mejores edificios de Duala, capital de Kamerun, donde los hay magníficos, es el hospital, construído de piedra y cemento; pero no satisfechos con eso, han hecho extensivos á las colonias los sanatorios, tan perfeccionados en Alemania, y en Kamerun funcionan ya varios, situados á diferentes alturas, perfectamente organizados y provistos de toda clase de medios y comodidades, para que los europeos puedan pasar en ellos con éxito, temporadas de reposición ó convalecencia; no los hay, ni los habrá mejores en Africa, pues es seguro que los ale-

manes sabrán conservar siempre los suyos al nivel de los mejores que existan.

De lo que hacen los belgas respecto á Sanidad en su novísimo Congo, no creo necesario hablar aquí por mi cuenta, puesto que se trata de una empresa particular más bien que de una colonia oficial, dependiente de un Gobierno europeo; aún así, yo creo que no sólo no perdería nada nuestro Ministerio de Estado enterándose de ello, por medio de sus representantes en Bruselas, sino que afirmo que podría ganar mucho, siempre que decidiese adoptar para la nuestra, cuando se haga, algo práctico de lo mucho bueno que existe en la vigente legislación sanitaria colonial belga.

Sobre lo expuesto acerca de Inglaterra, Francia y Alemania, muy somero por la índole de este escrito, pero suficiente para probar que están mejor que nosotros en Sanidad colonial, podrá objetarse, y no faltará quien lo haga, porque aquí gusta mucho andarse por las ramas y salir del paso de cualquier manera, que se trata de naciones ricas, que pueden gastar mucho dinero, mientras que España es pobre y tiene que reducir sus gastos: la eterna muletilla; á esto contestaré que la cuestión no está en gastar mucho ó poco, sino en distribuir bien lo que se gaste; que el problema sanitario es verdaderamente vital, tanto como el que más, en las colonias, como lo demuestran las naciones que entienden de eso, concediéndole preferentísima atención, y, sobre todo, que cuando un pueblo, sea por la razón que quiera, no puede sostener colonias en condiciones que garanticen su prosperidad y desarrollo, entre las que figura en primer término la sanidad, las deja y no persiste en emplear dinero, ni una peseta siquiera, en cosa que no puede administrar debidamente, porque administrando bien, con poco dinero se hace mucho, y no son solo los ricos los que pueden vivir con decencia en el mundo.....

Portugal tiene colonias en el golfo de Guinea, y en ellas la organización sanitaria, sin hablar de lo demás, es muy superior á la nuestra; verdad es que gasta mucho menos que nosotros en misiones (1) y soldados, á pesar de lo cual su pequeño San Tho-

(1) Tal como están organizadas hoy nuestras Misiones, cuestan mucho y producen poco, pues, por culpa de la Administración, siempre rutinaria, se desper-

mé prospera, *y produce,* mucho más que nuestro gran Fernando Póo..... ó tal vez por eso mismo precisamente.

Las colonias en Portugal, dependen del Ministerio de Marina, y la sección de Sanidad de éste, entiende también en la correspondiente á las colonias, pero con negociado y personal especiales de carácter civil. Los servicios sanitarios coloniales están sometidos á una legislación general, sistematizada, que se modifica en cada colonia, con arreglo á las respectivas necesidades ó conveniencias. En San Thomé, por ejemplo, donde ejercen varios médicos y farmacéuticos particulares, que ganan dinero y pagan contribución, hay un buen hospital, con farmacia y *farmacéutico*, desde 1857, y además está dispuesto, hace ya muchos años, que toda finca cuyo personal llegue á cierto número de individuos, sean blancos ó negros y no muchos, tenga montado su correspondiente servicio sanitario con enfermería, botiquín y médico ó practicante, aparte de otras numerosas disposiciones análogas que revelan la existencia de un sistema sanitario.

Las ventajas, pues, que desde el punto de vista sanitario disfrutan todas las demás colonias africanas sobre la nuestra, las comprende el menos avisado y pueden condensarse en pocas palabras: en todas las otras existe un plan más ó menos completo, nacido en la Administración Central, donde figura siempre un elemento técnico competente, mientras que en la nuestra toda la organización sanitaria colonial ha dependido y depende de funcionarios completamente legos en la materia, cuando no desdeñosos para con ella.

Conclusiones.

1.ª Lo que existe respecto á Sanidad en nuestra Administración colonial, no puede llamarse *sistema sanitario;* se reduce á unos cuantos detalles aislados cuya relativa eficacia depende de la abnegación y buen deseo de los médicos con destino en las colonias;

2.ª El Hospital *Reina Cristina,* único que poseemos en Africa, no responde en ningún sentido, ni por el edificio ni por la

dician valiosos elementos con que ellas cuentan que, bien aprovechados, podrían producir ópimos frutos á la colonia y á la Metrópoli. F. M.

organización de servicios, ni por el personal adscrito, al fin para que fué creado hace unos cuantos años, gastándose un dineral en él y sin oir para nada el consejo de los técnicos;

3.ª Las reformàs sanitarias que se proponen en el proyecto de ley de 8 de noviembre último, son de utilidad muy discutible y tal vez irrealizables en su forma actual, que denuncia la idea incompleta que el legislador tenía de las verdaderas circunstancias de aquel país y su completa carencia, en que continúa, de consejos técnicos;

4.ª Los asuntos sanitarios son de vital importancia en materia colonial, como lo prueban y reconocen Inglaterra, Francia, Alemania, Bélgica y Portugal, por la conducta que siguen en las suyas respectivas, completamente distinta de la nuestra; y

5.ª Es indispensable que si España quiere poseer colonias, con garantías de prosperidad y desarrollo, se modifique la actual organización sanitaria de las mismas, poniéndola en armonía, dentro de nuestros medios, con las extranjeras, todas racionales y con ventajas sobre la deficientísima que hoy poseemos nosotros.

VI

Consideraciones acerca de las dificultades é inconvenientes que ofrece para nosotros la explotación reproductiva del suelo africano tropical, desde el punto de vista sanitario.

Los nuevos territorios no son susceptibles por parte nuestra, más que de una explotación exclusivamente agrícola, en la cual el blanco, como en todas las del suelo tropical, no puede desempeñar otro papel que el de mero espectador ó, á lo sumo, el de director ó capataz de trabajos, tomando siempre severas precauciones profilácticas y siempre estando bajo la amenaza de caer enfermo; pues ya hemos dicho, y está probado hasta la saciedad, que allí no se aclimata nunca el europeo.

La explotación agrícola en Africa es la más fatigosa y la menos remuneratoria por sí sola, necesitando ir unida á ventajas de transportes y fletes ó á facilidades industriales inmedia-

tas, para constituir un negocio que produzca beneficios compensadores; los cuales, por razón lógica y natural, han de ser tanto mayores, para merecer ese nombre, cuanto más graves sean los riesgos corridos para lograrlos. El cacao de Fernando Póo representa hoy un producto rico, porque se vende bien en Barcelona, á donde llega en buenas condiciones de fletes y donde lo aprovecha en seguida una de las pocas industrias florecientes que tenemos en España, la de fabricación de chocolates; pero ya no sucede lo mismo con el aceite de palma ó con algún otro producto que de allí pudiera venir, y que si bien disfrutaría, como el cacao, de las ventajas del fletamento económico, ya no encontraría las facilidades industriales complementarias que aquél, por carecer nosotros de fabricación idónea, por lo cual éstos, van casi en totalidad á Inglaterra y á Alemania, en vapores ingleses ó alemanes.

Pues esto que ocurre en Fernando Póo, ocurrirá en los nuevos territorios, agravado por numerosas circunstancias locales; en primer lugar, aquí está todo por hacer, mientras que la isla lleva ya muchos años de explotación y cultivo; en el continente, para los primeros colonos, que serán pocos y estarán más aislados, la vida ha de ser mucho más dura que en la isla (1); aún suponiendo que vayan allá amaestrados de ésta, tropezarán con el obstáculo tremendo de la escasez de brazos; porque una de dos: ó los nuevos territorios sirven para proporcionar trabajadores á la isla, y en este caso no hay que pensar en explotarlos, ó se les explota, y en este caso no van trabajadores á Fernando Póo y perece la isla, muy comprometida ya en este aspecto; porque pensar que allí hay gente para todo es hacerse ilusiones, como lo son creer que el *bubi* fernandino, raza abyecta y degenerada, no autóctona, sino producto regresivo, débil

(1) Hallándose en prensa este trabajo, recibo la triste nueva de haber fallecido en el viaje de repatriación, y á consecuencia de enfermedad allí adquirida, el distinguido teniente de navío D. Narciso Díez Santos, primer Subgobernador de Bata; unos cuantos accesos de fiebre y la influencia malsana del clima tropical, en aquel país sin defensa ni recursos, bastaron para concluir pronto con la vida de nuestro joven amigo (que lo fué muy amable y simpático para todos los individuos de la Comisión), al cual vimos encargarse del mando á fines de julio último y nos despedimos de él en Bata hace pocos meses, dejándole sano, robusto y animoso. D. E. P.

y enclenque, de algún grupo lanzado allí desde el continente, en remotos tiempos y por cualquier fatalidad, un naufragio, una venganza, desde el Dahomey probablemente, cree F. Newton, que los ha estudiado; figurarse que esa gente puede servir para el trabajo rural africano porque cultivan patatas y ñame en las mesetas altas de Fernando Póo desprovistas de bosque, es no haberse hecho cargo de la contextura viciosa, raquítica ó deforme de casi todos ellos, que llevan impreso el estigma de la degeneración; es no tener idea de la energía física que exige el trabajo de las fincas y es no haberlos visto enfermar y morir, como los blancos casi, en cuanto bajan por una temporada de las alturas en que habitan de ordinario...

Estas consideraciones son mucho más atendibles para nosotros, que carecemos de recursos indispensables hoy para la explotación colonial y que tendremos que adquirirlos en el extranjero, pagándolos á peso de oro, mientras que otras naciones los tienen en casa; el cable, el telégrafo sin hilos, los muelles, el ferrocarril, del cual existen ya 33.000 kilómetros en Africa, esos cuatro poderosos elementos de progreso colonial, nos costarán á nosotros más caros que á nadie, y si no los tenemos lo pagaremos más, porque seguiremos siendo siempre los últimos. Además, conviene recordar lo que dejo dicho sobre nuestro deficientísimo sistema sanitario, aspecto muy importante del problema colonial, y no perder de vista que en Fernando Póo, hoy mismo deja muchísimo que desear la cuestión de subsistencias; teniendo aguas potables excelentes y de fácil captación, se carece todavía de un buen suministro de ellas, á pesar de los muchos miles de duros que se han gastado en material de conducción, que allí permanece inutilizándose á la intemperie; es la única colonia africana, entre todas las que hemos visitado, inglesas, alemanas, francesas y portuguesas, en la que no se come carne por no haber reses, á pesar de que por real orden de 10 de diciembre de 1890, se mandó que el Consejo de vecinos se encargase del suministro de carnes para la colonia, lo cual no se hace, aunque hay dinero, pues ese mismo Consejo tiene una imprenta y tira un periódico, órgano oficioso de la «Superior Autoridad de la Colonia», como escribe él mismo; la única donde no hay legum-

bres frescas de ninguna clase, costando 9 pesetas una gallina y 4 una docena de huevos, podridos la mayor parte; la única, en fin, donde ni siquiera hay un mal mercado al que pudieran acudir los vendedores indígenas, como sucede en todas las demás...

Dígase ahora si con todos estos inconvenientes y desventajas de distintos órdenes, nacidos unos de la naturaleza misma de las cosas y consentidos otros por nuestra manera de ser, ó agravados por nuestra incuria, en el propio Fernando Póo, en lo bueno, en lo mejor que por allí tenemos desde antiguo, dígase ahora si es lícito para nadie que obre con lealtad y de buena fé, conociendo aquello y con la obligación de hablar, aconsejar la explotación de lo nuevo, de lo inculto, de lo peor, cuando ni para la nación ni para el individuo podrá ser reproductiva, sino estéril y mortífera, mientras que no varíen radicalmente nuestros procedimientos y hábitos coloniales; lo cual me parece labor larga y difícil, ya que no de imposible realización.

Dijérase que se pensaba ceder ó arrendar esos territorios al extranjero ó á una empresa particular y yo hubiera sido muy parco en mis consideraciones, tanto porque con tal medida nos libraríamos, á mi entender, de una ruda carga, ganando algo además, cuanto porque el extranjero ó la empresa podrían poseer recursos y ejercitar métodos que el Estado español no tiene ó desconoce; pero desde el momento en que se trata de continuar nuestra desastrosa historia colonial sin escarmentar, ni aprender, ni enmendarnos en nada, y se me pone en el caso de formular un juicio, yo debo hacerlo diciendo mi pensar sin escrúpulos, ni ambigüedades, único modo de evitar remordimientos, como cumple al caballero leal y algo estudioso que no ve nunca gigantes, ni se ufana con decir que los ha visto, donde no hay ni puede haber más que molinos de viento.

Conclusiones.

1.ª La explotación reproductiva de los nuevos territorios por nosotros, no puede ser más que exclusivamente agrícola, la más fatigosa y la menos remuneratoria, en la que el blanco no puede ser más que espectador ó director del trabajo;

2.ª A los inconvenientes y dificultades propios del suelo tropical, agravados en el continente, han de unirse otros, nacidos del aislamiento, de la escasez de brazos, de la falta de recursos materiales, como cables, muelles, ferrocarriles, sanidad y subsistencias, que ni en Fernando Póo tenemos todavía, por lo cual no puede aconsejarse su explotación;

3.ª Cédanse ó arriéndense esos territorios al extranjero ó á una empresa particular y así tal vez podrían servirnos de algo, pues esas entidades, sobre librarnos de una ruda carga, podrían poseer recursos y ejercitar métodos que el Estado español no tiene ó desconoce; y

4.ª Todo es preferible á continuar nuestra desastrosa historia colonial, sin escarmentar, ni aprender, ni enmendarnos en nada, como está ocurriendo.

VII

Informes, certificados y otros escritos redactados por el autor, con motivo ó en el curso de la presente Comisión.

Madrid 26 de mayo. Informe sobre precauciones contra los mosquitos.

«Demostrada de manera indubitable, por las Comisiones científicas nombradas al efecto en Alemania, Italia, Inglaterra y Francia, la influencia decisiva de los mosquitos en la producción y difusión de las manifestaciones palúdicas en el hombre, lo cual ha hecho que los Gobiernos de los países citados y de otros, como Holanda, hayan adoptado medidas precautorias contra los citados *culicidos*, y su género *anofeles* principalmente, en las regiones y colonias suyas respectivas en las que reina el paludismo, cuyos estragos en ciertas comarcas han disminuído mucho por virtud de aquéllas, el médico que suscribe cree de su deber comunicar á V. S. lo muy conveniente que sería manifestar á la casa armadora del barco que ha de conducir á la Comisión de su digna presidencia, la necesidad de que todas las literas vayan provistas de sus correspondientes mosquiteros,

llevando algunos de respeto para sustituir los que el uso natural inutilice, y que todas las aberturas de los camarotes, cámaras, cuarto de baños, etc., vayan cubiertas con telas metálicas espesas, en vez del enjaretado ó persianilla que suele usarse, debiéndose disponer á bordo de bastidores cubiertos con la misma tela, para adaptarlos á las portillas de luz cuando convenga que éstas permanezcan abiertas, á fin de facilitar la ventilación necesaria sin perjudicar la salud.

Estas precauciones, que con otras varias análogas, son reglamentarias ya en diferentes tropas y marinas coloniales, unidas, para nosotros, al uso personal de diversas sustancias que para destruir ó ahuyentar los mosquitos figuran en la lista general de medicamentos que sometí á V. S. días pasados, considero que serán de grandísima eficacia para garantizar, en lo posible, á la Comisión contra los riesgos de la infección palúdica, tan graves é inminentes en las regiones que debe recorrer aquélla.»

Fernando Póo, 21 de agosto. Informe sobre la necesaria repatriación de varios soldados. «Certifico: Que reconocidos nueva y detenidamente los ocho individuos de la Brigada Obrera Topográfica de Estado Mayor que se hallan á bordo de este buque, presentan todos un deplorable aspecto sanitario general y particularmente algunos de ellos, como el cabo R. y los obreros P. A. y H. M., los cuales han sufrido reiterados accesos del paludismo endémico, más ó menos graves; hasta el sargento S. y los obreros R. y T., menos castigados por las enfermedades propias del país, aunque también han tenido que pasar por la Enfermería, excepto el último, todos ellos se encuentran en un estado de miseria fisiológica avanzada, con la consiguiente falta de resistencia orgánica, tan necesaria en estos países, por lo que el firmante opina ser de absoluta precisión la repatriación inmediata de los cinco primeros, así como que sería de grandísimas utilidad y conveniencia la de los tres restantes, pues todos, en concepto del que suscribe, corren grave riesgo en caso de continuar sometidos á la influencia deprimente y malsana de este clima telúrico tropical. Y para que conste, etc.»

Fernando Póo, 21 de agosto. Informe sobre la necesaria repa-

triación del naturalista taxidermista. «Certifico: Que el taxidermista y naturalista afecto á esta Comisaría, D. M. C., se halla gravemente enfermo de anemia tropical con hepatitis crónica, exarcebadas desde que llegó en junio último á estos países, donde también ha sufrido varios accesos del paludismo endémico; siendo de opinión, el que suscribe, que debe repatriarse con la mayor urgencia al interesado, á fin de procurarle el único alivio inmediato posible y salvar su vida, sériamente comprometida aquí. Y para que conste, etc.»

Estos dos informes fueron confirmados literalmente en consulta que por orden superior celebraron dos días después el médico director del *Hospital Reina Cristina,* el del vapor *Rabat* y el que suscribe.

Libreville, 1.° *de octubre. Comunicación al Excmo. Sr. Ministro de Estado, sobre asuntos de orden interior de la Comisaría, y estado de salud del señor Comisario Regio.* No se inserta aquí por ser de carácter reservado y no haber tenido conocimiento de ella dicho señor Comisario.

En la mar, 31 *de octubre. Parte al Sr. Presidente de la Comisaría, sobre el suicidio del señor Comisario Regio.* «Tengo el sentimiento de participar á V. S. que el Sr. D. P. J., Comisario Regio, enfermo hace tiempo de neurastenia, como sabe V. S., se ha suicidado en la mañana de hoy, á las 8'45 de la misma, disparándose un tiro mortal de necesidad en la cabeza, que le causó la muerte casi instantáneamente, aunque pudo recibir los auxilios espirituales, administrados por el sacerdote de á bordo, y sin salir de su camarote, donde á las siete había tomado, como de costumbre, su desayuno habitual. Dios, etc.»

En la mar, 31 *de octubre. Informe sobre sepultura del cadáver de D. P. J.* «En cumplimiento del anterior decreto, teniendo en cuenta que se carece á bordo de medios para embalsamamientos y que la descomposición del cadáver se iniciará antes de las veintiocho horas que han de transcurrir para la primera escala posible, debo manifestar que, en mi concepto, procede continuar el viaje directo á Canarias, sepultando al cadáver en el mar, como está prescrito por las disposiciones sanitarias vigentes (y como se efectuó á las 9'15 de la mañana del 1.° de noviembre, á

los 1º,55 de latitud Norte y 6º,46 de latitud Este del meridiano de San Fernando), pues los peligros generales anejos á cualquier retraso, no encontrarían compensación alguna, sino que aún se agravarían, conservando á bordo el cadáver descompuesto.»

«*En la mar*, 10 *de noviembre. Oficio al Presidente de la Comisaría, recomendando á un practicante.* No se inserta, por ser de cacácter personal.

En la mar, 15 *de noviembre. Oficio al Presidente, con un estado, dándole cuenta detallada del material á mi cargo y haciendo entrega del disponible.* «Adjunto tengo el gusto de remitir á V. S., rogándole que se sirva trasladarlo á la Superioridad, un *Estado* comprensivo del material á mi cargo en esta Comisaría Regia, con expresión del consumido, ó dado de baja definitiva, y del que resta, útil é inutilizado en el servicio; y que pongo á la disposición de V. S., debidamente embalado, á fin de que pueda ordenar lo que estime oportuno respecto á su ulterior destino, terminada esta Comisión.»

Hay otro de 15 de noviembre, haciendo entrega del material á mi cargo, sobrante, y por último este Oficio al señor Subsecretario de Estado, sobre el presente Informe. Madrid, 20 de diciembre. «En contestación al atento oficio de V. E., fecha 17 último, trasladándome una real orden en la que se me recuerda que «á la mayor brevedad posible remita á ese Ministerio el Informe especial que debo presentar como individuo de la Comisión delimitadora y exploradora de los territorios de la Guinea española, pedido con insistencia en ambas Cámaras», tengo el honor de manifestar á V. E. que me ocupo con verdadero interés en ese trabajo; pero que redactar un informe técnico, ordenando notas y datos heterogéneos recogidos en más de cuatro meses de investigaciones contínuas y entregarlo firmado, en forma que lo haga siquiera presentable al Excmo. Sr. Ministro de Estado y á las Cortes, es tarea mucho más difícil que pedirlo en ambas Cámaras, aunque sea con insistencia; á pesar de lo cual, insisto en mi propósito, ya expuesto verbalmente á V. E., de tenerlo terminado en el presente mes. Dios etc.»

Madrid, 8 *de enero de* 1901. *Oficio de remisión del presente informe.* «Excmo. Sr.: Adjunto tengo el honor de elevar á manos

de V. E. el *Informe oficial* que he escrito como médico y vocal que fuí de la citada Comisaría, en el cual procuro dar satisfacción á las *Instrucciones* que V. E. se sirvió comunicarme, á la vez que expongo sincera y lealmente varias consideraciones que estimo pertinentes á la misión científica con que V. E. se dignó honrarme en el Africa tropical, donde residí largo tiempo y sobre la cual tengo escritos y publicados desde entonces diferentes trabajos, juzgados ya favorablemente por la crítica, que invoco aquí, porque ellos pudieran servir para autorizar más el presente, cuyos juicios no son el reflejo de una impresión momentánea, ni sus conclusiones fruto de una improvisación forzada, sino producto en sazón, hasta donde mis medios alcanzan, de un estudio práctico basado en la experiencia y seguido con perseverancia hace años. Dios, etc., Excmo. Sr. Ministro de Estado.»

* * *

Con esto termina la exposición del programa que me impuse, y aquí doy por terminado el presente trabajo, que cerraré con tres citas de grande autoridad y que serían de oportuna aplicación entre nosotros: huyamos del *bluff* á que se prestan tanto los asuntos coloniales y que tanto odia el insigne estadista inglés Mr. Chamberlain, como lo ha probado en muchos discursos y mejor aun con sus actos, como ministro de las Colonias; procuremos romper con nuestras viciosas tradiciones, en que «los ideales están siempre en contradicción con los intereses», como dice el ilustrado señor Torres Campos en su magnífico discurso de recepción en la Academia de la Historia; no olvidemos, por último, la honda filosofía que encierran aquellas palabras clásicas, citadas por mi erudito amigo el doctor Mariscal en su precioso libro «La neurasténia en los hombres de Estado, (Reflexiones de Medicina política»):

Nuevo sois, el Rey Alfonso,
Nuevo rey sois en la tierra;
Antes que á guerra vayades
Sosegad las vuesas tierras.....

Con esta cita clásica del inmortal romancero castellano, termina mi *Informe*, y aquí debiera yo cesar de molestaros, pero no

he de hacerlo sin expresar antes, y en pocas palabras, en las menos posible, un ruego que es juntamente un homenaje de consideración bien merecido, á esta respetable Sociedad y al distinguido concurso que me oye.

A la primera, personificada en su dignísima Junta Directiva, he de manifestarle que su patriótica labor, que sus constantes esfuerzos en pro de la cultura y del engrandecimiento nacionales, que soy el primero en reconocer y aplaudir, hallarían un eco de simpatía casi unánime, así en las colonias como en la Metrópoli, si se encaminasen, apoyados en su grande autoridad, tan grande como legítima, y éste es el ruego, á preparar en la opinión alianzas internacionales compensadoras, á conseguir la apertura de nuevos mercados, á procurar la expansión nacional en sazón oportuna, fijando las miras en territorios habitables próximos, aunque fueran africanos, disponiendo la futura explotación, ensanchando con arte desde ahora allí la esfera de influencia nuestra: ya vosotros me entendéis; en todo lo cual tendrían adecuado y honroso empleo el Ejército y la Marina que, sin duda, necesitamos; siguiendo, en una palabra, derroteros prácticos y conducentes á un éxito seguro; pero dejándonos ya de aventuras y ensayos coloniales, para los cuales hemos probado, y probamos cada día más, que no servimos; naciones más grandes, más ricas y, sobre todo, más reflexivas que la española, apelan sin vacilar al sistema de las concesiones ó arriendos, en variadas formas, de ciertos territorios que no pueden ó no quieren explotar directamente de un modo oficial, como nos ocurre con las colonias á nosotros, que hasta en el Tratado mismo de París, lo único bueno que en él nos han dejado los franceses, hemos reconocido á instancias suyas la posibilidad de cederlas algún día, otorgándoles el derecho de tanteo y de preferencia: vayamos á él cuanto antes.

La opinión pública, tan desconfiada, y con razón, en materia colonial, está formada y casi unánime; el Ministerio de Estado, que lleva un año ya al frente de las colonias que nos quedan, carece por completo todavía de plan fijo acerca de su régimen administrativo, como lo prueban las defectuosas organizaciones central y local en que persevera y lo confirman los *Diarios de las Sesiones del Congreso* de estos días últimos; hemos llegado ya al

lasciate ogni speranza sea por la razón que quiera, fatal y superior á la buena voluntad de los hombres, que en algunos, como el Sr. Bosch, la reconozco inmejorable; no lo digo yo solo, lo dicen las conversaciones que se oyen, las cartas que se reciben, la Prensa de mayor circulación, uno de cuyos órganos más autorizados decía hace pocas noches, con aplauso de muchos y sin protesta alguna, lo siguiente:

«En el Congreso seguiremos con el debate del presupuesto del Muni, esa gran informalidad, y si no pareciese fuerte la llamaríamos gran farsa en dos actos, contra la que protestan casi todos los españoles, temerosos, con razón, de que nos metan en nuevos líos coloniales. Hablarán Silvela, Romero Robledo, Maura; pero parece que, en definitiva, aquellos arrestos viriles del mes de diciembre último se han agotado, y cargaremos con los dominios señoriales de nuestro embajador en París. ¡Lástima que jurisdicción y gastos no fueran anejos al título nobiliario!»

Y no se hable de pesimismos ya, que es una palabra tan hueca y decadentista como la de pujanza, aplicadas sin ton ni son á estos asuntos de vital interés para la patria; varios siglos de historia colonial tan azarosa y violenta como la nuestra, que autoriza todo género de desalientos y desconfianzas en ese sentido, nos han suministrado hechos y datos en número sobrado para que sepamos á qué atenernos, fijándonos sólo un poco en la realidad de las cosas; para convencernos de que no fuimos nunca colonizadores, en el buen sentido de la palabra, y de que cada día podremos serlo menos, conservando empero aptitud y vigor para realizar altos empeños de otra índole, porque cada día se necesitan para colonizar con éxito en Africa, elementos y recursos industriales de que nosotros carecemos, aunque para otras empresas nos sobren; el cable que se proyecta ahora será extranjero y extranjeros serán el muelle y el ferrocarril futuros, indispensables.

Esto es tan evidente, que lo sabe todo el mundo por estudio ó por instinto, y los mismos que por inexplicable optimismo, ó por conveniencia, sostienen lo contrario, no pueden aducir en su apoyo ni un hecho siquiera de orden general: frases, discursos.... música. La opinión está hecha, sólo falta encauzarla....

Sólo falta que una entidad ilustrada, respetable, limpia de toda tilde de interés egoista ó personal, como lo es esta ilustre Sociedad, tome la iniciativa y dé forma á esa universal tendencia que quiere emplear bien las energías nacionales, no dilapidarlas más en aventuras locas, y aparte de nosotros el cáliz colonial, de contenido siempre amargo para España y cuyas heces pudieran serle mortales si las apura. Nuestra expansión territorial ó de influencia, si se cree que las necesitamos, y yo creo que sí, no están en las colonias, que únicamente sirvieron, y sirven hoy, para debilitarnos y distraernos de los grandes objetivos geográficos é históricos que nos señaló el destino, incumplido aún en su mayor y mejor parte, por nuestro afán perpetuo de aventuras: la legendaria inconsciencia nuestra ha sido al fin quebrantada por las rudas lecciones del reciente fracaso, la moral de la derrota se impone y es preciso aprovechar el buen movimiento general iniciado, para que los que saben y pueden, *quieran* librarnos del fardo colonial que nos agobia, arrendándolo, cediéndolo, ó vendiéndolo, sin declamaciones ni rasgos de sentimentalismo cursi, sino seria y dignamente, como lo hacen otros pueblos previsores, como está indicado en el mismo Convenio de París, aceptado sin discusión aquí, y garantizando de todas suertes, que pueden garantizarse mejor que lo están al presente, los escasos aunque muy atendibles intereses españoles existentes hoy en nuestro menguado dominio colonial....

Y á vosotros, señoras y señores, gracias mil por la benevolencia con que habéis tenido la bondad de oirme; mi gratitud cordial no halla fórmula más hábil de expresión concisa y de justa correspondencia, que dirigiros estas *santas* palabras: *He terminado.*

VIII

Higiene tropical (1)

En aquellos pueblos felices, ó siquiera menos desgraciados que el nuestro, en los cuales las prácticas higiénicas han entrado ya

(1) Reproduzco aquí este artículo mío, que vió por primera vez la luz en el MADRID MÉDICO de diciembre último, porque su asunto le da derecho á figurar como apéndice de esta conferencia. F. M.

en las leyes, y sobre todo, en las costumbres, ó sea casi en la totalidad de los que merecen el título de cultos, los gobiernos y el público en general, no sólo no prescinden de aquellas jamás en ningún ramo de la Administración, ni en ningún orden de la vida, sino que se interesan vivamente por su ejercicio y extensión crecientes, extremando dichas prácticas cuando se trata, ó bien de organismos que funcionan bajo la más inmediata dependencia del Estado, ó bien de regiones y colectividades donde la falta de higiene hace más graves é inminentes los estragos que siempre causa el olvidar á tan benéfica protectora de la humana estirpe: las colonias, por ejemplo.

Aquí lo entendemos de otro modo, ó mejor dicho, nos desentendemos de todo eso con una indiferencia verdaderamente mahometana; pero mahometana de Marruecos, no de Turquía; ¡ya quisiéramos! Los gobiernos y las autoridades en general (1) viven en el mejor de los mundos, limitando su acción higienizadora á emplear la palabra Higiene á cada paso, pues eso *viste* mucho ahora, según parece; á publicar en la *Gaceta* nada menos, unas pomposas circulares, cuyo menor inconveniente consiste en que nadie les hace caso... ni puede hacérselo, y á armarse un lío espantoso, con acompañamiento de créditos extraordinarios y de credenciales á los amigos, en cuanto se habla de cólera ó de peste; los particulares, incluyendo entre ellos á la clase médica con raras excepciones, reducen el movimiento por su parte á quejarse de gobiernos y autoridades, poniendo el grito en el cielo cuando aprietan las cosas, —siempre que algún periódico de gran circulación publica por casualidad cualquier estadística sanitaria, ó cuando amenaza una epidemia,—y... á quejarse también cuando en tiempos normales se les exige el menor esfuerzo de previsión, no haciéndolo. Todos podemos convencernos fácilmente de que no hay exageración en esto: basta, en efecto, visitar una oficina pública, para observar que el Estado es el primero que descuida en sus dominios la Higiene que él mismo preconiza en la *Gaceta*, y para ver la plácida filosofía con que los empleados pasan por todo... mientras no les aumenten el descuento.

(1) *La Higiene pública en España.* A. San Martín, Puerta del Sol, 6, librería, 1901.

Pues si así están aquí las cosas, en la capital de la Metrópoli, ¿podremos extrañarnos de que estén aún peor en las colonias? La Higiene, considerada desde cierto punto de vista, puede definirse diciendo que «es la ciencia que tiene por objeto evitar enfermedades y disminuir la mortalidad», y esto, que bastaría para señalarle un puesto preeminente en cualquier sociedad bien organizada, como lo ocupa ya, repito, en todas las naciones cultas, y cada día más alto, hace que todas ellas también la estudien y la apliquen con particular esmero en sus colonias respectivas, situadas por lo común en comarcas excesivamente insalubres y donde el europeo necesita de mayores garantías y de constantes precauciones contra la severidad del clima, para poder trabajar y sostenerse. La colonización moderna, intensa y productiva, se consolida más con la Higiene que con la conquista y con la fuerza; ella es la base permanente más firme hoy de toda empresa colonial bien entendida.

Nosotros, sin embargo, incorregibles; un Tratado de laboriosa tramitación acaba de consagrar nuestra total soberanía sobre un territorio exiguo, situado en la costa occidental de Africa, en la región más insalubre del globo; nuestro sostenimiento allí, provisional siquiera, pues el definitivo me parece imposible por razones numerosas que tengo expuestas en lugar oportuno (1), estriba, más que todo, en la previsión, en el método, en el *esprit de suite* que despleguemos allí, y los comienzos, sin mirar ahora más que el aspecto higiénico y sanitario del asunto, son absolutamente deplorables, una mera continuación de nuestras absurdas tradiciones seculares que ya critiqué, sin resultado, ó con muy escaso resultado, hace dos años (2); nuestra eterna manía de mirar como principal en todo lo accesorio y contingente, sin preocuparnos nunca por el fondo de las cosas.

Por de pronto, allí hemos sustituído con soldados españoles, muchachitos de veinte años, y en destacamentos varios, nada ó mal provistos de todo, á las milicias indígenas, negras, que tenían

---

(1) *Informe oficial* elevado al Excmo. Sr. Ministro de Estado por el médico de la Comisaría Regia de España en el Africa occidental.

(2) *Entretrópicos. Una campaña sanitaria en la Estación naval del Golfo de Guinea (1896-98)*, públicada por *La Medicina Militar Española*, Leganitos, 17.

los franceses, únicas que sirven en aquél país, y únicas que emplean Francia, Alemania é Inglaterra; allí hemos puesto funcionarios blancos, militares y civiles, en mucho mayor número que nuestros antecesores, sin organizar ningún servicio, y por ahí anda un proyecto oficial de presupuesto para el año próximo, en el que se consignan sólo 70.175 pesetas para *Sanidad*, deducidas 7.500 de total, consideradas como ingresos, sin nada médico ni sanitario en la *Sección colonial* del Ministerio, que cuesta en personal sólo, diplomático y consular, 25.500 pesetas, mientras que figuran 892.204,40 pesetas para *Fuerzas navales y terrestres*, y poco más de 100.000 para *Colonización y obras públicas en el Continente*, que tanto pudieran contribuir á sanear antes los nuevos territorios. ¡Vaya una enmienda!...

En suma: que la Higiene tropical, tan bien estudiada hoy y tan tenida en cuenta por todas las naciones coloniales (1), como base y sostén principalísimo de las empresas de este género, nos sigue teniendo á nosotros tan sin cuidado como siempre; lo mismo, poco más ó menos, que nos tiene la Higiene en la Metrópoli, según queda probado; y por el camino de la rutina, del cual parece que no podemos prescindir en España, no se va á ninguna parte buena en estos tiempos de constantes progresos y mejoras, inspirados siempre en las ventajas y aplicaciones prácticas de las cosas.

(1) *Guía práctica higiénica y médica del europeo en los países tórridos*. Madrid, 1898, librería de *El Heraldo*, calle de Alcalá.

COMISARIA REGIA DE ESPAÑA EN EL ÁFRICA

Sal. ... ... franceses.

Punta-Bolica, 28 Obre, 11½ m.

Sal. 28 Obre, 3½ t.

78 m.-Llevar franceses.

Libreville, 29 Octubre, 9 m.

DEMARCACIÓN DE LA GUINEA ESPAÑOLA

Conferencia dada en la Real Sociedad Geográfica

POR EL CAPITÁN DE ESTADO MAYOR

DON EMILIO BORRAJO VIÑAS

el día 11 de marzo de 1902.

Indicaciones dignas por su autoridad de mi mayor atención y respeto, me obligan á vencer los escrúpulos naturales de una gran incompetencia, y me traen á este honroso puesto, tantas veces ocupado por hombres ilustres de justa y merecida reputación científica, para molestar la atención de todos los que desconociendo la escasez ó carencia absoluta de mis facultades, habéis tenido la amabilidad de venir á escucharme.

Permitid que antes de entrar en materia cumpla el triste deber de consagrar un sentido recuerdo al que fué en la expedición á los nuevos territorios de la Guinea española, nuestro querido Presidente, cuyo trágico fin nunca lamentaremos bastante los que tanto nos habíamos honrado con su buena amistad y pudimos apreciar en su afable trato las relevantes dotes que le adornaban.

Modelo de caballeros, hombre pundonoroso, tan inteligente como buen patriota y celoso del cumplimiento de sus deberes profesionales, aceptó lleno de entusiasmo, la importante misión que por su brillante historia, especiales conocimientos geográficos y extraordinarias cualidades personales, le había confiado nuestro Gobierno.

Lleno de ideas levantadas, ambicionando ansioso ver á su patria colocada al nivel de prosperidad de otras potencias cuya organización política y social habría tenido necesidad de estudiar minuciosamente en su larga carrera diplomática, reconociendo con sentido dolor de verdadero patriota la superioridad de su cul-

tura y progreso, aceptó con orgullo el elevado cargo que le había de proporcionar, al frente de la Comisaría que llevaba á sus órdenes, la satisfacción de hacer efectiva nuestra soberanía y sentar la gloriosa enseña nacional en territorios tanto tiempo puestos en tela de juicio y al fin, después de laboriosa gestión diplomática, justamente reconocidos como de España.

Anteponiendo intereses que consideraba más sagrados que su propia existencia, no tuvo en consideración el peligro que para él encerraba un viaje de la índole del que íbamos á emprender, ni quiso oir posteriormente los sabios y prudentes consejos del Sr. Montaldo, médico de la Comisión, que repetidamente le indicó la necesidad de que regresara á la península para tratar de restablecer su quebrantada salud. Llevado de un espíritu caballeresco poco común ya en nuestros días, y hasta mal entendido por los hombres que se creen inspirados en ideas modernistas, consideró que su cargo era puesto de honor que, como el del oficial en el combate, debía conservar en contra de todas las eventualidades y aun á riesgo de su propia vida.

Con pérdida tan lamentable, ocasionada por desgraciado suceso rodeado de tristes y penosos detalles, que nos harán conservar á todos los que tuvimos el sentimiento de presenciarlos, un doloroso recuerdo de este viaje al Africa occidental, el cuerpo diplomático vió también desaparecer uno de sus más preclaros individuos que en todos sus cargos dejó agradable impresión por sus brillantes cualidades y especiales condiciones de carácter.

Hombres como el señor Jover, bien merecen que la patria, agradecida de su sacrificio, honre su memoria uniendo al nombre de los nuevos territorios el del primer patriota que por ellos pereció.

Una serie de dificultades nacidas de la premura del tiempo y las condiciones propias del país, unidas á otras circunstancias del momento, hicieron que el Presidente de la Comisaría y el comandante de E. M., Sr. López Vilches, considerándolas como insuperables, adoptaran, al tratar de distribuir el personal, la resolución que me privó del honor de ir al lado de mis compañeros en los tra-

bajos de limitación que se habían de hacer en el interior del territorio; y aunque deseaba formar parte de esta comisión, y tenía, según mi criterio, puesto señalado en el personal de la misma, en analogía con la distribución de los trabajos que habrían de hacer los oficiales que formaban parte de la francesa, tuve que soportar, con el respeto y subordinación propios de mi carácter militar, la imposición de esta orden que hoy me impide dar á ustedes una idea de zonas del interior del país tan extensas como las recorridas por los encargados de la limitación, y que asiduamente hubiera estudiado con el detenimiento é interés que exige la opinión, ansiosa de formar acertado juicio en tan discutido asunto.

Isla de Fernando Póo.

Esta isla, casi tan desconocida en España y tan descuidada como los nuevos territorios, debe ser objeto de especialísima atención por parte de los gobiernos y tratada siempre en primer lugar por cuantos se preocupen de nuestros asuntos coloniales en aquellas regiones.

Por su situación geográfica con respecto á los nuevos dominios continentales, y la superioridad de las condiciones de su suelo sobre todos los territorios de las inmediatas costas africanas, tiene para nosotros una importancia grandísima, de la cual podríamos obtener incalculables beneficios si lográramos crear en ella grandes centros comerciales é industriales que, utilizándola á manera de base de operaciones, hicieran arrancar de allí sus empresas comerciales, llevando paulatinamente nuestros productos, casi desconocidos en aquellas regiones, á ese continente tanto tiempo considerado como misterioso y hoy objeto de atento estudio y desmedida codicia de las naciones que viven en el gran concierto europeo y necesitan utilizar aquel territorio para la expansión de su raza y su comercio.

Se halla situada en el golfo de Biafra, á unas 20 millas del litoral, y en ella tiene su residencia oficial la autoridad superior de nuestras posesiones. Sus productos é intereses agrícolas, si bien de mayor importancia y en grado distinto de desarrollo, tienen sin

embargo tal relación con los del nuevo territorio limitado y han de hallar en éste tantos y tan importantes factores que faciliten la solución de los problemas allí planteados desde hace largo tiempo, que bien puede asegurarse que el reconocimiento de nuestros derechos en el Continente, ha variado por completo el plan de las reformas que han de asegurar el desenvolvimiento y progreso de nuestros intereses coloniales.

La isla, de origen completamente volcánico, prolongación tal vez de la cordillera de Kamerun y separada de ella á causa de algún cataclismo geológico ocurrido en tiempos prehistóricos, presenta la exuberante vejetación propia de los países tropicales, ayudada por las excelentes condiciones de un feracísimo suelo. En una extensión superficial que se calcula en unos 2.000 kilómetros cuadrados y que afecta la forma de un paralelogramo, de unos 30 kilómetros de anchura y en el que una de sus diagonales, orientada de N. á S., alcanza la longitud de 80, se alzan macizos montañosos con alturas de 3.000 metros, en el notable pico de Santa Isabel, 2.000 en el de San Joaquín y 1.000 en el de San Carlos, que sólo se muestran ante el espectador con toda su grandiosidad, cuando en la época de lluvias ó después de alguna tempestad, se despeja el horizonte y desaparecen las brumas en que se halla envuelta la parte más elevada de la isla.

Por la configuración del terreno sumamente quebrado y escabroso, y la violenta rapidez de las vertientes, se halla sembrada de multitud de caprichosos é importantes saltos de agua á los que hoy no se da aplicación industrial, pero que representan un tesoro incalculable para el día que estos territorios hayan llegado al estado de prosperidad que por su riqueza es de esperar y necesiten instalarse las industrias complementarias de la explotación de los productos de su suelo, y todas aquellas que lleva consigo la vida moderna de los pueblos.

La costa presenta numerosos entrantes que ofrecen un buen abrigo á las embarcaciones pequeñas, y tres bahías principales de bastante importancia para barcos de algún tonelaje. Son éstas enumeradas por el orden de sus condiciones: la de San Carlos, la de la Concepción, y la de Santa Isabel.

La de San Carlos, en el centro de la costa occidental á unas

30 millas de la capital, con buen fondeadero resguardado de los vientos S., en el que pueden guarecerse las balleneras y botes del país, sin correr el riesgo de verse envueltos en los rápidos é impetuosos tornados de destructores y peligrosos efectos, es la más extensa, de forma más regular, y por su situación topográfica la más batida por las brisas y con mejores condiciones de salubridad.

El terreno que la rodea es el más rico y productivo de Fernando Póo. En él está indicado, por todos los que conocen los intereses de la isla, el establecimiento de la capital, y en plazo no muy lejano, el centro mercantil más importante y el puerto comercial de más movimiento, el cual, aparte de otras indiscutibles ventajas, ofrecería á los plantadores futuros y á los actuales que no tengan sus fincas en las inmediaciones de Santa Isabel, la inmensa economía que por su situación central les proporcionara el rápido y fácil transporte de sus productos, que aún se simplificaría mucho más el día que nuestros gobiernos, tomando como centro esta bahía, llegasen á completar en esta zona una cómoda y bien entendida red de comunicaciones.

La de la Concepción, en la costa oriental, ofrece menos resguardo á las embarcaciones pequeñas contra los tornados y es menos extensa y profunda que la anterior, si bien tiene todavía algunas ventajas sobre la de Santa Isabel. Esta, que recibe el nombre de la capital, afecta la forma semicircular, de unos 600 metros de diámetro, y es bastante cómoda y segura por la tranquilidad de sus aguas y el resguardo que contra las tempestades del país la proporciona la Punta Fernanda.

La profundidad de sus aguas hasta la misma costa, permite que los barcos puedan fondear muy próximos á tierra y que se faciliten con ésto las operaciones de carga y descarga de los buques que tocan en su puerto; trabajo que resultaría mucho más cómodo, breve y económico, si en vez del pequeño é inseguro muellecito, en muy mal estado de conservación, de que hoy se dispone, se construyera otro de mayor longitud y anchura, provisto de un buen montacargas que aliviaría también al Kruman de estas penosísimas faenas, permitiendo que los factores pudieran continuar empleándole en otros servicios más productivos y necesarios,

que tienen que dejar casi abandonados á la llegada de los barcos.

Al extremo de este muelle existe un mal cobertizo que dan el nombre de Aduana, y desde él arranca una ancha senda que conduce á la población de Santa Isabel.

El viajero que llega por primera vez á esta isla y desembarca en la capital, se encuentra gratamente sorprendido al penetrar en ella, por el aspecto de la hermosa plaza de España, que en el entrante de la bahía y á una altura de 25 metros sobre el nivel del mar, domina la pintoresca entrada por donde han de arribar todos los barcos que toquen en su puerto.

Forma esta plaza un cuadrado de unos 80 metros de lado, con artísticas balaustradas en la parte de la bahía, sólido y esmerado pavimento de portland; bellísimos y bien cuidados jardines á la inglesa, y profundas regatas para dar salida á la considerable cantidad de aguas que en la época de lluvias se acumula en la población. En ella se hallan: la casa gobierno con sus oficinas y dependencias anexas, como secretaría general, juzgados, registro de la propiedad, administración de correos, etc., etc.; la casa Misión con su iglesia, escuelas y talleres; la casa consignataria de la Compañía Transatlántica, tres factorías de las más importantes de la colonia, y la iglesia de mampostería, que con el producto de las limosnas y su trabajo personal, construyen los padres y hermanos de la Misión católica.

Lamentable contraste ofrece esta grandiosa plaza con el resto de la capital, en la que á poco que se interne el viajero, siente desvanecidas las gratas impresiones que recibió á su entrada; pero más lamentable y triste es aún el contraste que ofrece el lujo en ella desplegado, con la falta absoluta de tantas y tantas obras de más conveniencia para la colonia, cuya necesidad se nota á las pocas horas de permanecer en ella y recibir impresiones de los que allí tienen invertidos sus intereses en explotaciones agrícolas y comerciales.

Si para disponer de los fondos del Tesoro en todas las reformas de interés público que allí se han realizado, hubiera regido un criterio que se inspirase en el estudio de las verdaderas necesidades de la colonia, sin permitir que aquéllas se proyectasen según el capricho de sus autores y con olvido de la necesidad sentida,

seguramente no tendría hoy Santa Isabel la gran plaza de España pero habitarían nuestros soldados en cómodo é higiénico cuartel en vez de hallarse hacinados en el inseguro é incapaz tinglado que forman las cuatro tablas que los elementos, compadecidos sin duda del que sólo va á estas regiones en cumplimiento de un sacratísimo deber, respetaron para preservarle de los rayos destructores del mortífero sol y las torrenciales lluvias de aquellas regiones.

Tendríamos, si esto hubiera sido la norma de todos los gobernadores, muchas más vías de comunicación, que hoy contribuirían á facilitar la penosa y difícil obra que necesariamente ha de realizarse si, como es de presumir, continuamos trabajando por el desarrollo de los intereses de aquella perla africana, para que llegue á la altura de otras colonias extranjeras, que nunca por las condiciones de su clima y de su suelo hubieran podido competir con ella.

La corta permanencia de los gobernadores en el desempeño de sus cargos; la falta de un centro en la Metrópoli que exclusivamente se dedicara á estudiar con asiduidad los intereses de nuestras colonias en Africa, unidos á la terrorífica idea que se tenía de su clima, y el desprecio con que se miraban la extensión y productos de aquel suelo al compararle con la del vasto imperio perdido, han sido indudablemente las causas principales de que allí no exista hoy nada que revele unidad de miras y constancia en las resoluciones.

Por eso vemos que un gobernador dedicó su atención y el dinero del presupuesto á la construcción de la plaza de España; otro á la del camino de San Carlos, que después queda en suspenso; otro á la del de Basilé; otro á traer las aguas potables comprando, y no digo pagando porque no sé si lo está, la tubería necesaria para su conducción, cuando no contaba con fondos para instalarla; otro intenta y deja á medio construir el sanatorio de Basilé; otro el de Musola, que después tiene que abandonar ante las dificultades del transporte; otro encauza su trabajo á fines puramente agrícolas, tratando de coleccionar y remitir á la Península semillas y productos del país, y ensayando el cultivo de las plantas útiles que espontáneamente se dan en aquellos territorios, tal vez con olvido

ó más interés que los que existen en la actualidad y proporcionan pingües rendimientos á los colonos; y así sucesivamente podría ir señalando una orientación distinta á los gustos é iniciativas de cada uno de los que han gobernado aquella colonia. Todos, seguramente, inspirados en el mejor deseo y persuadidos de que sus ideas y sus obras fueron las más luminosas y productivas, y de que sus antecesores no habrían pensado ni realizado nada tan útil como lo suyo para la colonia. Por eso, al señalar estas deficiencias, no trato de poner de relieve defectos personales de aquellas autoridades, sino hacer resaltar la que al fin es propiedad característica de todo el que en España ejerce mandos en que pueda desplegar sus iniciativas, no encauzándolas por el mismo rumbo que iban dirigidas las de su antecesor en aquel puesto, y con el fin de sacar de la práctica alguna deducción que, si se juzga útil, pueda aplicarse como remedio para lo sucesivo. Se subsanarían algunas de estas deficiencias, ampliando el período de mando en aquellas colonias, en forma compatible con la salud del que lo ejerciera, y concediendo una gran autonomía al centro técnico director en la Metrópoli de los asuntos administrativos de aquellos territorios para que, dedicado por completo al estudio de un buen régimen colonial, pueda implantarle metódica y progresivamente sin las alteraciones que con gran perjuicio de la nación les imprimen nuestras continuas oscilaciones políticas.

La vía de comunicación más importante en Fernando Póo, y la única que hoy puede mencionarse por su anchura y estado de conservación, es el camino que une á Santa Isabel con el poblado de Basilé, sobre el que se halla tendida, en parte de su trayecto, una vía Decauville, que si bien es de fácil recorrido en algunos de sus trozos, en otros tiene pendientes de más de un 9 por 100, que la hacen casi inaplicable, tanto por el enorme gasto de fuerzas que exige la ascensión, como por el peligro del descenso, que á veces no puede evitarse aun disponiendo de potentes frenos, y da origen á accidentes tan desgraciados como el que costó la vida al alférez de navío Sr. Rapalo, al regresar de una excursión á Basilé, cuando aun estaba la Comisión en aquellos territorios.

Este camino, hermoso túnel de verdura, formado por gigantescos y seculares árboles cuya copa se pierde en las nubes, ofrece

un aspecto grandioso y pintoresco, causando verdadera admiración al europeo, que se siente dominado por intensa emoción al contemplar la exuberancia de vida y magnificencia con que se le presenta la naturaleza en aquellos parajes.

Después de recorrer nueve kilómetros de fatigosa ascensión, que sólo hace olvidar lo panorámico del trayecto, se llega al poblado de Basilé, situado á unos cuatrocientos metros sobre el nivel del mar. Constituyen este poblado unas cuantas modestas viviendas de madera colocadas á derecha é izquierda de la desembocadura del camino de Santa Isabel, formando espaciosa y mal cuidada calle, habitadas por las familias que se llevaron de Argelia el año 1892 para ensayar la colonización de la isla por la raza blanca, y que se remontaron á esta altura en busca de alivio á las fiebres que padecían en los terrenos bajos; dos casas colegios, regidas por padres misioneros de la Orden del Sagrado Corazón de María la de los varones, y por hermanas de la misma Congregación la de las niñas, un cuartel para el destacamento de las fuerzas blancas de Infantería de marina, en mejores condiciones que el de la capital, las ruinas de un sanatorio que no llegó á terminarse, y la casa Gobierno, que sin duda por la predilección que por esta residencia han mostrado algunos gobernadores ante las ventajas que ofrece para defenderse de las garras del paludismo, tiene más amplitud, más elegancia, mejor decorado, y mejor construcción que la que habitualmente ocupan en Santa Isabel.

Mucho se han exagerado las malas condiciones de salubridad de la isla, y por analogía, del Continente; pero en mi humilde concepto, no hay motivo ni verdadero fundamento en que apoyar la fúnebre reputación con que se encubre el nombre de estos territorios. Sin tratar de discutir científicamente este punto, porque no tengo conocimientos para emprender tamaña empresa, expondré las causas que como profano he podido observar que contribuyen á destruir en corto plazo la vida del europeo en aquellas regiones; mencionaré las precauciones que toman los que residen allí períodos de tiempo más ó menos largos, y como consecuencia, veremos la mortalidad de individuos de la raza blanca que acusa la estadística, y el tiempo que es posible la permanencia del europeo de regular constitución física.

Reconocen los higienistas que para compensar las pérdidas que experimenta nuestro organismo en los países tropicales, debemos tener buena alimentación, procurando acostumbrarnos metódicamente á satisfacer esta necesidad con los recursos que proporcione el país, evitando un cambio brusco en el género de los alimentos, para alejar las causas que puedan originar trastornos gástricos.

Es lógico suponer que preceptos tan elementales de la higiene se empleen con todo rigor, que allí disponen de alimentos frescos, nutritivos y semejantes á los que se emplean en Europa, que abundan las carnes, que tienen hortalizas y que paulatinamente empiezan á mezclar en su alimentación las frutas del país, rechazando siempre que les es posible las conservas en lata; pues bien, en contra de toda la higiene, en contra de toda la lógica, en contra de su propia salud, que debe ser para ellos lo más interesante, no existen las hortalizas de Europa, ni disponen de carnes frescas más que cada dos meses, á la llegada del vapor correo español, si éste la lleva en abundancia para vender al público, porque no tiene obligación de conducir reses más que para el consumo del pasaje, alimentándose en tanto de conservas en lata importadas generalmente del extranjero.

Pudiera suponerse que esto mismo sucede en todas las colonias de Africa, pero por desgracia y para vergüenza nuestra, estas imprevisiones, ó más bien este abandono, están reservadas exclusivamente para la nuestra, porque en Dakar, Sierra Leona, Libreville y Kamerun, ha encontrado siempre el *Rabat* mercados bastante surtidos para poder reportarse con facilidad, lo cual indica no sólo abundancia para surtir á los colonos, sino exceso para atender á las necesidades de los barcos que toquen á sus puertos.

Las aves de corral se conocen en la isla por los ejemplares que de tarde en tarde bajan los *Bubis* para hacérselas pagar á precios bastante subidos, siendo mucho más fácil hallarlas en los poblados del interior del continente que en la capital de los territorios.

Sólo he visto conejos en la Misión católica de Bata, y cultivos de hortalizas en las pequeñas huertas que para las necesidades de sus colegios tienen los padres misioneros en las inmediaciones de sus casas, donde he tenido también ocasión de probar

la patata que cultivan los *Bubis* en la llanura de Moka, donde aseguran que se obtiene en gran cantidad y sin cuidados muy excesivos, encontrándola de tan buenas condiciones y agradable gusto, como las mejores que aquí se produzcan. Este apreciado tubérculo, que allí por la escasez adquiere un valor considerable para el europeo, podría suplir en parte la deficiencia de los alimentos de que disponen, pero es tal la indolencia de aquellos colonos, que, aparte de los padres misioneros, casi todos abandonan este cultivo en el país y ninguno trata de ensayar terrenos para tratar de obtenerle en abundancia para su alimentación.

No hay actualmente, ni ha habido hasta ahora, ninguno que tenga la iniciativa de emplear en la pesca algunos negros de su finca, ó traerlos de la isla de Annobón, que tan buenas disposiciones manifiestan para las faenas de mar, y proporcionar, con la venta del pescado, un buen servicio á la colonia y asimismo una lucrativa y segura ganancia.

Dice el Dr. Montaldo en la «Guía práctica del europeo en los países tórridos», libro tan útil como poco leído por todos aquellos que tan provechoso fruto podrían sacar de sus sanos consejos: *el alcohol en los países cálidos, no debe tomarse por el europeo más que como medicamento, debiéndosele proscribir en general de las bebidas; todos los autores están conformes con esto; ni uno solo, por lo menos, lo recomienda ya, habiendo, en cambio, muchos que lo rechazan en absoluto, con muy fundadas razones*». Si los colonos de estos territorios hubieran observado este sabio consejo del ilustrado doctor, y no hubieran tomado el alcohol más que como medicamento, tendríamos que rendirnos ante la evidencia, y declarar que aquellas regiones son las menos saludables del mundo, porque lo primero que se ofrece ante la vista del que penetra en cualquiera de aquellas factorías, son montones de botellas vacías que han contenido bebidas alcohólicas; tal es su abundancia, que clavándolas en el terreno, establecen con ellas la separación de los jardines y paseos y forman, colocándolas en la misma disposición, el pavimento de algunos lugares que por ser muy transitados han de tener gran consistencia. Habría también que suponer que se hallan contagiados de las mismas enfermedades que los colonos, todos los europeos que llegan á la isla, desde el mo-

mento en que colocan el pie en tierra, porque con un celo y solicitud que son muy de agradecer, le brindan por todas partes, sin duda para tratar de curarles, éste para ellos tan apreciado remedio.

A tal serie de circunstancias, que con la indolencia é incuria propias de nuestra raza hemos ido acumulando en contra de nuestra adaptación á las condiciones de aquellos climas, hay que añadir el torpe desprecio de los colonos á todos los preceptos que la higiene aconseja para librarse del paludismo ó atenuar sus peligrosos efectos, que llega hasta el alarde de despreocupación cuando allí permanecen y, sin embargo, á su regreso á la península, extienden con fines más ó menos interesados, la idea, ya tan generalizada en la opinión, de que aquello es, por todos conceptos, incapaz para el individuo de la raza blanca.

Si se considera que el cultivador tiene que roturar una espesa capa de terreno formada á través de muchos siglos por multitud de materias orgánicas en cuya descomposición trabajan constantemente con gran actividad y en amigable consorcio el gran calor y la excesiva humedad que reinan en aquella atmósfera, y que hasta hace pocos años se alimentaba la idea de que fueran trabajadores blancos los encargados de remover, aspirando sus deletéreas emanaciones, estas putrefactas substancias, foco de miasmas palúdicos, se explicará perfectamente el fracaso de los ensayos de colonización que se han verificado en distintas ocasiones con los individuos de nuestra raza y esa enorme mortalidad en cuantas expediciones se han realizado con este fin.

La casa habitación del europeo, edificada sobre pilotes de hierro ó mampostería para preservarla de las emanaciones directas del suelo, suele estar construída con tablas de pino importadas de la península y techumbre de planchas de zinc acanalado.

No se concibe al contemplar aquel inmenso bosque con variedad tan riquísima de maderas, y ver arribar los barcos al puerto de Santa Isabel cargados de tablas preparadas para armar estas viviendas, que las de aquel país reunan condiciones á propósito para la construcción; sin embargo, he tenido ocasión de examinar prácticamente el resultado obtenido por los padres misioneros en las casas colegios, que por falta de recursos ó por apar-

tarse de la rutina dominante y seguir la teoría en ellos arraigada de vivir acomodándose á los recursos de cada país, han construído con maderas preparadas por ellos mismos, de árboles que han derribado en las inmediaciones de los sitios elegidos para su edificación, sin que se observen en ninguna de ellas deficiencias de ningún género ni más deterioros que los naturales del tiempo.

Sólo puede explicarse que se hayan acostumbrado á estas viviendas, por la rapidez y economía que reporta su construcción, pues aunque existe muy arraigada la creencia de que no es posible con los recursos del país proporcionarse materiales para edificaciones de fábrica ó mampostería, han demostrado los alemanes en su colonia de Kamerun, los padres misioneros en sus iglesias de Cabo San Juan y Corisco, y recientemente unos industriales de Canarias en la misma capital de Fernando Póo, que en aquel territorio hay medios de conseguir cuantos materiales sean necesarios para las construcciones á la europea, de tan buenos resultados como los que se importan de Europa y con la ventaja de no estar gravados con el enorme sobreprecio que representa su transporte.

En la parte más interior y elevada de la isla, reconocida por todos los viajeros que han penetrado en ella como la de mejores condiciones climatológicas, de más agradable temperatura y de más fácil adaptación á las condiciones físicas del europeo, no hay hasta ahora creados intereses ni más vías de comunicación que á ella conduzcan que los estrechos y tortuosos senderos de los Bubis, casi impracticables para el individuo de la raza blanca que no tenga costumbre de verificar ascensiones por este escabroso y resbaladizo terreno. Hasta hoy se han limitado los colonos á establecerse en las zonas más bajas de la isla, que si bien son las más á propósito para el cultivo del cacao, son también las que más pronto minan y destruyen la salud del que las habita. Aun dentro de una localidad determinada, se observa que no tienen en cuenta los más rudimentarios preceptos de la higiene al hacer la elección del sitio en que han de levantar sus viviendas, olvidando en la mayor parte de los casos, las ventajas que á su salud ofrecería colocarlas en lugares altos, bien ventilados, con

alejamiento absoluto de los pantanos y fácil salida de las aguas que tan abundantemente caen en las épocas de lluvia.

Estas deficiencias se observan en la misma capital de Fernando Póo, en la llamada ciudad de Bata y en el puesto militar del Benito, colocado entre el río de este nombre y unos pestilentes pantanos cubiertos de lianas, plantas y malezas que, al descomponerse por el calor propio de aquella latitud, infeccionan la atmósfera y originan el paludismo de que son víctimas los soldados de Infantería de Marina que cubren aquel destacamento.

El abandono de estas precauciones que á primera vista parece que no han de influir cuando se trata de extensiones de terreno relativamente pequeñas, encierra tal transcendencia, que puede acarrear serios peligros para la vida de los europeos que tengan que ocuparla.

La historia del establecimiento de la misión católica en Cabo San Juan, es una prueba fehaciente de que no hay exageración en cuanto acabo de indicar.

En 1885 el gobernador general de estas posesiones, de acuerdo con el Prefecto de aquellas misiones españolas determinó, cumpliendo órdenes del Gobierno, establecer en Cabo San Juan ó en sus inmediaciones una casa Misión, eligiendo los encargados de estudiar el terreno en que ésta había de situarse, la desembocadura del río Ñaño, que por hallarse próximo al poblado de Satome, residencia de Bonkoro, descendiente del gran Rey de la tribu de los Vengas, y por el bellísimo aspecto del lugar, creyeron que reunía las condiciones apetecidas; ante estas ventajas que á primera vista tan bien les impresionaran, haciéndoles decidirse á levantar allí la casa, descuidaron ó no fijaron su atención en que por lo bajo, pantanoso y mal ventilado de aquel sitio, había de ser muy perjudicial para la salud de los padres misioneros que tuvieron que fijar allí su residencia para cumplir las funciones de su sagrado ministerio.

Poco tiempo tardaron en sentir los duros efectos de su lamentable olvido; la rápida muerte del padre superior y las pertinaces fiebres que padecían cuantos padres y hermanos allí eran destinados, les mostraron con harta elocuencia que

aquel lugar era un enemigo peligroso para la vida del europeo; así lo comprendió el padre Pujol, que deseoso de buscar un pronto remedio á tantas penalidades, se arriesgó con dos indígenas, que á duras penas logró encontrar, para que le acompañaran en aquella intrincada maleza de bosque completamente virgen, donde consiguió hallar, después de penosas excursiones repetidas con asombrosa tenacidad, la altura en que hoy se asienta la nueva casa Misión.

No obstante la poca distancia de la primitiva edificación, que apenas llega á dos kilómetros, el cambio ha sido tan radical, que no se han registrado después de instalarse en la nueva residencia, otras enfermedades que las ligeras fiebrecillas que casi todo europeo padece en los cambios de la estación seca á la de lluvias, de tan poca importancia, que rara vez les impide dedicarse á sus habituales trabajos.

Examinadas ligeramente, y con la imperfección de un profano que sólo puede exponer sus observaciones personales, las causas que contribuyen á dificultar la estancia del europeo en aquellos territorios, minando lentamente su salud, y dejando al buen criterio de los que me escuchan el sacar las deducciones oportunas, sólo me permitiré para encauzar la opinión y tratar de que ésta se fundamente en datos estadísticos oficiales, recordar el estado de mortalidad en el hospital de María Cristina de Santa Isabel, desde el año 1895 al 1901, ambos inclusive, que firmado por su ilustrado director el Dr. D. Manuel García, inserta el señor López Vilches en la memoria que leyó en esta sociedad el 17 de diciembre de 1901, y en cuyo estado debe tenerse en cuenta la nota en que hace observar que en él se hallan incluídas las defunciones de las fuerzas de Infantería de Marina y las de los deportados cubanos y filipinos que, por causas que no es del momento consignar, hicieron que su número se elevara bastante el año 1897.

En lo sucesivo es de esperar que si nuestros Gobiernos, atendiendo á consideraciones que después expondré, dejan de guarnecer aquellos territorios con soldados europeos, disminuya mucho este fúnebre contingente.

Como en contra de los datos estadísticos citados, podría argu-

mentarse que éstos no se elevan á cantidades más considerables por la frecuente repatriación del europeo al poco tiempo de llegar al país ó al empezar á sentir los efectos de sus enfermedades, sin negar que algo se evita con tan radical remedio, que á la vez prueba que aquéllas, en general, no revisten caracteres de gravedad ni se desarrollan tan rápidamente que no den tiempo á buscar su alivio en climas como el de las islas Canarias ó el de la península, indicaré ligeramente los nombres de algunos españoles y el género de trabajo á que vienen dedicándose en períodos de tiempo comprendidos entre siete y veinte años.

En el islote de Elobey chico, frente á la boca del Muni, reside hace más de nueve años D. Pedro Bengoa, jefe de la factoría que allí tiene establecida la Compañía Transatlántica española. Realiza con frecuencia excursiones al Continente, ya siguiendo el curso de los ríos, ya internándose en el territorio, para recoger los productos del país adquiridos á los indígenas á cambio de nuestras mercancías, é inspeccionar la marcha de las pequeñas subfactorías que la compañía tiene establecidas en la costa é inmediaciones de las orillas de los ríos que forman el estuario del Muni, bajo la dirección de negros que por su inteligencia y honradez han merecido la confianza de la casa.

Ha sabido el señor Bengoa asimilarse, en el tiempo que lleva desempeñando este cargo, el idioma y costumbres de algunas tribus del continente, consiguiendo por su trato y buenas cualidades, rodearse de la estimación y respeto de las autoridades y de los factores extranjeros de la isla y del Continente, no sólo para su persona, sino para la casa que representa, única, fuera de Fernando Póo, que enarbola el pabellón comercial español en aquellos territorios.

Entre los indígenas goza de gran prestigio y autoridad, inspirándoles un cariño muy raro de conseguir en aquella raza, poniendo todas estas valiosas cualidades, con gran solicitud y patriotismo, al servicio de la Comisión para auxiliarla en las operaciones de recluta y contrata de los cargadores que se utilizaron en la expedición al interior.

El inspector de colonización D. Felipe Moreno, que, por su misión en la isla de Fernando Póo, tiene con mucha frecuencia

que realizar excursiones al bosque, que es donde más fácilmente se adquieren las enfermedades, lleva más de siete años en el desempeño de este cargo.

El médico director del hospital de María Cristina, D. Manuel García, lleva el mismo tiempo ocupando esta dirección.

El secretario del gobierno general, D. Francisco Guarro, venía desempeñando su cometido hace más de ocho años. Don Carlos Abella, ex-administrador de Hacienda, llegó á la isla en la misma fecha que el inspector de colonización y regresó á la península en el último mes de noviembre. El Sr. Baillo, encargado de la finca que en las inmediaciones del poblado de Basilé compró la Compañía Transatlántica al marino señor Montes de Oca, dirigía diariamente las operaciones de preparación del terreno para ampliar los cultivos, que son, en concepto de los conocedores del país, las faenas agrícolas más peligrosas para el blanco, y habitaba en la misma plantación, en una casade malas condiciones que provisionalmente le habilitaron hasta la terminación de la que estaban construyendo; lleva en la isla más de nueve años. El padre Juanola, superior de la casa Misión de Santa Isabel, hace más de veinte años que viene realizando innumerables excursiones por el interior del continente y las islas, siendo el alma de aquellos territorios, de los que ha logrado tener el más perfecto conocimiento y adquirir la más acabada idea del idioma, usos y costumbres de los indígenas, entre los que goza de un prestigio y autoridad, superior al de los mismos gobernadores.

El padre prefecto de las misiones católicas, y otros muchos padres y hermanos de la misma orden, así como multitud de factores españoles y extranjeros, plantadores y encargados de fincas, que no menciono personalmente por no molestar más vuestra benévola atención, han pasado el período de seis años de estancia en el país.

Como sé la impaciencia que existe en la opinión por conocer cuáles son los productos del país con los que puedan comerciar los capitales españoles, y el deseo de saber por uno de los comisionados enviados allí con este objeto, los cultivos que existen

actualmente y los que podrían introducirse en lo sucesivo, aunque no fuera mi misión el estudio de estos asuntos, voy á contestar desde aquí como Dios me dé á entender, porque no sólo soy incompetente en la materia, sino que mis aficiones marchan por rumbos opuestos, á la multitud de preguntas que con este fin se me han formulado. Consignando antes, que muchos datos me han sido facilitados por el secretario de la Comisión, Sr. Vázquez Zafra, que con gran galantería puso á mi disposición los que tenía reunidos para la redacción de su memoria oficial.

La principal explotación agrícola del suelo de la isla de Fernando Póo, que empieza también á iniciarse en los nuevos territorios del continente, la constituye el cacao.

Sus enormes y hasta ahora positivos rendimientos, así como su cómoda exportación, han inclinado á todos los plantadores á dedicar sus fincas casi en absoluto á este cultivo, que si bien exige gastos durante los cuatro ó cinco primeros años que dura su desarrollo, sin que se deba recolectar el fruto, resarce muchas veces en los primeros años de producción, no sólo de estos sacrificios, sino del coste del terreno.

Las condiciones onerosas en que han empezado á desarrollar sus plantaciones la mayor parte de los colonos de Fernando Póo, les obligaron á no poder dar más amplitud á sus iniciativas y á no hacer la propaganda necesaria para que todo el comercio español pudiera conocer los excelentes productos de aquel suelo y acudir en demanda de ellos para obligar á nuestros hombres de negocios á que, sacudiendo su letargo, comprendieran antes que el extranjero, dónde tenemos un foco de riqueza por explotar, al par que una obra patriótica que realizar.

Los terrenos que han de dedicarse al cultivo, requieren algunos gastos para su preparación: el colono necesita desmontar los lotes de terreno que recibe cubiertos de aquella enmarañada é intrincada trama de impenetrable bosque, lianas y malezas de todo género, que oculta la tierra de toda la isla, hasta el extremo de no poder descubrir el sitio en que hemos de fijar nuestra planta; pero no inspirándose al hacer esta tala en su capricho ó conveniencia momentánea, sino en el estudio científico de las variedades de árboles que le hayan correspondido en su finca

para evitar que sean derribados los que rinden productos de elevado precio en el mercado, como el gutabamba, el copal, el caucho, la palmera de aceite y otros que tardarían bastante tiempo en volverse á conseguir. El olvido de esta sabia precaución, que hoy se observa con bastante rigor, nos ha hecho perder un verdadero tesoro al hacer las plantaciones de la mayor parte de las fincas que existen en Fernando Póo.

Al desembarazar el terreno de la frondosidad que le encubre, tienen también los plantadores especial cuidado de no tocar á los árboles que hayan de dar sombra al cacao, para impedir primero el endurecimiento de la costra de tierra en que se ha sembrado la semilla, con lo cual se dificultaría su brote, y después el que los rayos del sol puedan herir directamente á la planta.

Consideran como terrenos más á propósito para hacer estas plantaciones, los comprendidos entre la playa y los cuatrocientos metros de altitud, y como época la inmediatamente anterior á la estación de las lluvias, á fin de que éstas favorezcan la salida de la planta. Los que al hacer la preparación del terreno para la siembra del cacao no quieren dejar árboles para que le den sombra, bien por hacer más regular la plantación, bien porque no consideren suficientemente productivos los que correspondan á su lote de terreno, suelen plantar para este fin Yuca, Ñame, Plátanos ó Palmeras de aceite, que son de rápido desarrollo y pueden utilizarlos después para alimentación de los trabajadores indígenas los primeros, y la extracción del aceite el último.

Algunos colonos trasplantan los tallos, otros hacen la plantación directa enterrando cuatro ó cinco granos esparcidos en una superficie de medio metro cuadrado próximamente, y arrancando después del brote los tallos que resultan menos sanos ó fuertes, para evitar que la plantación salga defectuosa.

Llega á alcanzar cada árbol una elevación de seis á nueve metros, produciendo ordinariamente una piña en cada rama y un peso total de cacao en cada árbol de dos á tres kilos, una vez limpio y bien seco.

Después de maduro y recolectado el fruto, le someten á dos operaciones para prepararle con el mejor aspecto, sabor y conservación, antes de ser lanzado á la venta. La primera consiste

en colocarle en cajones construídos á propósito, durante tres ó cuatro días, removiéndole cada veinticuatro horas á fin de que sufran la fermentación homogéneamente todos los granos; y la segunda en extenderle al sol, pasado este plazo, en sitio en que no exista humedad ó en planchas colocadas al fuego para su completa desecación.

Del buen resultado de la fermentación depende que no amargue el grano, y de que se halle bien seco el que pueda conservarse largo tiempo sin entrar en putrefacción.

Terminadas estas operaciones, se empaquetan en sacos de treinta kilos y se exportan para Barcelona en su mayor parte.

Café.—El Café que se produce en Fernando Póo y en menor cantidad en el continente, casi desconocido todavía en nuestros mercados, é ignorado por completo de los muchos aficionados á esta exquisita bebida, es de tan excelente aroma y agradable gusto, que seguramente substituirá, el día que lleguemos á producir lo necesario para nuestro consumo, á los que á tan alto precio importamos de Cuba y Puerto Rico.

Hoy los plantadores no dedican gran atención á este producto, cuyo árbol tarda más tiempo en desarrollarse y entrar en producción que el del cacao. Por eso carecen de la práctica para saberle dar en las manipulaciones que tiene que sufrir después su madurez, la preparación indispensable para presentarle en el mercado con tan buen aspecto exterior como el que envían de otras comarcas más adelantadas en su cultivo.

Existen en Fernando Póo tres variedades principales, y se han hecho con buen éxito ensayos de la de Puerto Rico y de la que se cultiva en Liberia, optando muchos plantadores por esta última especie, que produce más abundantes frutos y granos de mayor tamaño.

Al contrario de lo que sucede con el Cacao, utilizan para estas plantas las zonas de altitud superior á cuatrocientos metros, considerando como mejores las comprendidas entre quinientos y seiscientos metros, que no tienen ya aplicación para el cultivo del Cacao. Emplean en su siembra y desarrollo los mismos cuidados que para éste, dándole sombra en el período de su crecimiento los mismos árboles que antes indicamos.

Cuando el fruto presenta síntomas de madurez, recolectan la cosecha y empiezan las operaciones de la preparación que como el Cacao necesita antes de hallarse en condiciones de poder exportarle.

Someten la cereza, en que se hallan encerrados los granos, á una trituración previa con objeto de separarlos de la pulpa, que suelen hacer machacándola á mano con gran detrimento de los granos que encierra, que se parten y estropean mucho más que si utilizaran las máquinas que existen para este objeto. Quedan los granos, después de esta operación, envueltos en una capa mucilaginosa, que eliminan sometiéndolos á la acción del agua corriente, encerrándolos después en cajones á propósito, para que fermenten y tomen el tinte verdoso que tan apreciables los hace en el comercio, y secándolos luego al sol ó en lugares en que no haya humedad.

La última parte de la preparación, que tiene por objeto dar pulimento al grano y desprenderle de la membrana que le envuelve, la hacen bastante imperfectamente y por procedimientos muy rudimentarios los productores de nuestra colonia.

En Fernando Póo, la mayor parte de los que exportan este fruto majan los granos en morteros, con lo cual acaban de romper los que salieron ilesos de la primera trituración, y muy pocos por medio de máquinas, que no sólo consiguen mecánicamente la separación de la membrana, sino la limpieza del grano, aventando las partículas que con él hayan quedado mezcladas.

Para la exportación de este producto debe procederse antes á una rigurosa clasificación de los granos, á fin de enviarlos al mercado en condiciones y precio adecuados á su tamaño y calidad. Del escrúpulo y esmero con que se haga esta selección, depende el crédito del fruto en el comercio, reconociendo espontáneamente muchos cultivadores de Fernando Póo, que, aun convencidos de su verdadera importancia y necesidad, no podrán, en mucho tiempo, efectuarla con el cuidado necesario para lanzar este fruto en condiciones de competir en los mercados con el de otros países productores, hasta que se resuelva el gran inconveniente de la falta de brazos que anula siempre todas sus iniciativas.

Cocoteros.—Hasta hoy nadie se ha dedicado á hacer plantacio-

nes de este árbol que, en mi concepto, es verdaderamente importantísimo y une á su mucha utilidad y aplicación la inmensa ventaja de no ofrecer su cultivo cuidado ni atenciones de ninguna especie. Empieza á dar fruto á los cuatro ó cinco años de haberse plantado y se halla en plena producción á los diez, obteniéndose, por término medio, unos cien cocos por año de cada árbol.

La madera del tronco es muy apreciada por su dureza y la belleza de su fibra; las ramas son utilizadas por los indígenas para las techumbres de sus chozas y para construir canastos; platos, sombreros y otros objetos de su uso especial; las raíces y flores tienen aplicación en la farmacopea; del tallo extraen los indígenas, haciéndole una incisión, un líquido espirituoso que dejan fermentar y beben con gran placer á manera de licor; y del fruto se saca el aceite de coco, de tanta aplicación en la industria para la fabricación de jabones y bujías.

En las comarcas donde se cultiva este árbol en gran escala, abren la almendra y la colocan al sol hasta conseguir que se seque y endurezca por completo, exportando entonces esta substancia, llamada *Coprah*, á las fábricas, principalmente de Francia y Alemania, donde la rallan hasta convertirla en polvo muy fino, que sometido á la ebullición, forma una pulpa que, merced á la acción de la prensa hidraúlica, rinde de su peso un cincuenta por ciento de aceite, dejando como residuo una harina de muy buenas condiciones alimenticias para la nutrición del ganado.

Como se vé, estas operaciones son sumamente sencillas, y de gran facilidad en todas sus manipulaciones. La instalación de esta industria, no muy costosa, podría ensayarse en nuestros territorios, para defendernos el día que empiecen á producir las grandes plantaciones de cacao hechas por los alemanes en Kamerun, de la baja que pudiera experimentar este producto en los mercados; con la ventaja para nosotros, de que este árbol necesita para su desarrollo y cultivo terrenos arenosos inmediatos al mar y bien batidos por las brisas impregnadas de sales marinas, que España posee en inmejorables condiciones en las islas y el continente, sin temor, por estas especiales condiciones, á la competencia que pudiera intentarse en las colonias inmediatas.

El fruto del cocotero tiene aun más aplicaciones industriales; la envuelta fibrosa que cubre la parte dura se utiliza para fabricar con sus hebras multitud de objetos de mucho uso y utilidad práctica, como cepillos, esteras, escobas, cuerdas, etc.

En la factoría que tiene la Sociedad francesa de exploraciones coloniales, establecida en el poblado de Ekododo, sobre la orilla izquierda de la curva del río Utamboni, que ha quedado comprendida en territorio francés, he tenido ocasión de ver con detenimiento la casa en que reside el representante de esta sociedad, Mr. Foret, y se hallan instalados los almacenes de sus mercancías, en la que las paredes y pisos están construídos por una ingeniosa trama formada por estas fibras y alambre muy fino, recubierta por ambas caras de una ligera capa de cemento, para darla más consistencia y mejor aspecto, pudiendo apreciar en las distintas veces que tuve que residir en ella, la comodidad y frescura de sus habitaciones; y por los informes del citado Mr. Foret y su ayudante Mr. Delatre, lo muy satisfechos que estaban de las condiciones higiénicas de las casas construidas con estos tejidos que, en distintos puntos de Africa poseía la Sociedad y las ventajas que las reconocían sobre los demás edificios de estas regiones, por la facilidad de su transporte y sencillez de construcción.

Para extraer esta fibra de la envuelta del coco, se sumerge en agua hasta conseguir la putrefacción de la substancia que la conglutina, majándola después y sometiéndola á la acción de una máquina que separa las fibras, las limpia y reune por tamaños, en condiciones de poderse ya utilizar para la fabricación ó venta.

La tonelada inglesa de las fibras más largas, clasificadas en el comercio como de primera magnitud, alcanza en el mercado el precio de 50 libras esterlinas y la de segunda el de 20.

Vainilla.—Empieza á ensayarse con buenos resultados el cultivo de la especie aromática en Fernando Póo, utilizando los indígenas, que en Bata han dedicado los padres misioneros franceses, y algunos factores, al cuidado de las pequeñas plantaciones que allí existen desde hace algún tiempo.

En nuestra excursión á Basilé, tuve ocasión de ver un pequeño terreno en que el gobernador Sr. Ibarra, había hecho un ensayo de este cultivo para que sirviera de modelo á los plantado-

res de la isla y les excitara el deseo de prestar alguna atención á este producto que tan buenos precios obtiene en los mercados. En Fernando Póo y en el continente, se habían ya encontrado bastantes plantas de vainilla producidas de una manera espontánea aunque de una variedad poco útil y apreciada, pero en la última visita que hizo la Comisión á esta isla, nos manifestó el citado gobernador, que había tenido la satisfacción de haber hallado la variedad denominada ***planifolia***, producida espontáneamente, lo que le indicaba que lo mismo que en Santo Tomé, podríamos obtener en nuestros territorios esta clase de vainilla tan apreciada por su aroma y la carnosidad de su vaina.

Florece esta planta á los dos años, entra en plena producción á los cuatro y da fruto durante treinta ó cuarenta.

Antes de que el fruto llegue á su completa madurez, hacen la recolección y sumergen las vainas en agua caliente, extendiéndolas luego, para que se sequen, en mantas que sirven para envolverlas durante la noche, y encerrándolas después en cestos ó cajones para que fermenten.

A los ocho días toman las vainas un tinte obscuro y empiezan á desprender un suave aroma, que indica se hallan ya completamente secas y en disposición de guardarse en botes, donde se cierran herméticamente hasta su cristalización, que es cuando deben utilizarse.

Algunos suelen frotar las vainas con aceite cuando están secándose.

Tabaco.—Hoy no existe ninguna plantación de tabaco en las islas ni en el continente, aunque se sabe que en ambos sitios hay terrenos apropiados para que se produzca en buenas condiciones.

En el tiempo que estuvieron los deportados cubanos en Fernando Póo, cultivaron algunas vegas, de las que se obtuvieron hojas de excelente calidad, con las que confeccionaron cigarros que en nuestra península encontraron muy aceptables, superiores desde luego á los de Canarias, y algo parecidos á los que se reciben de nuestras perdidas colonias que, como todos sabemos, producen tabaco que no tienen rival en el mundo.

Cuando abandonaron estos deportados, que tan útiles hubieran sido en esta colonia, la isla de Fernando Póo, no quedó en

ella personal competente para cultivar y preparar aquella planta, y desapareció el tabaco del número de sus producciones.

¡Lástima grande que nuestros gobiernos no hayan sabido aprovechar, después del desastre, los muchos elementos de color que dejamos en Cuba y Puerto Rico, afectos á la causa española y expuestos á sufrir mil tropelías, favoreciendo su emigración á estos territorios, donde hubieran obtenido el premio de su patriotismo, dándoles medio de subsistir en el mismo clima y país de donde fueron sacados sus antepasados, fundamentando con el cultivo y preparación del tabaco y del café que, también conocen, nueva industria que á estas horas ya hubiera dado pingües rendimientos al Tesoro, y solucionado en gran parte el problema de la colonización!

Además de los productos enumerados, que se consideran como más importantes y que han merecido que la mano del hombre mejore con el cultivo sus naturales condiciones, hay algunos otros con los cuales se ejerce un activo comercio en el continente por bastantes factorías extranjeras, y muchos que la sabia naturaleza muestra al hombre quizá para enseñarle que aquel feracísimo suelo tiene elementos de gran importancia que deben decidirle á emprender su explotación.

Aunque muy á la ligera, para no hacerme pesado en este punto, voy á indicar los más principales y conocidos de las islas y el Continente, seguro de que me olvidaré de muchos, y de que allí existe una gran riqueza en maderas de construcción, que hasta hoy nos son á todos, profanos y hombres de ciencia, completamente desconocidas, pues no es el plazo de unos cuantos meses, que allí ha permanecido la Comisión, tiempo suficiente para conocer las variedades de aquel inmenso bosque ecuatorial.

Hemos tenido ocasión de ver, con bastante abundancia, los cacahuetes en el Continente; producto que ha llegado á adquirir gran utilidad y aprecio en la industria para la fabricación del aceite tan conocido de todos.

Los padres misioneros franceses de Bata, aunque en pequeña escala, fabrican con los frutos adquiridos á los indígenas y los recolectados en las plantaciones de la Misión, un aceite limpio y

transparente que en nada desmerece del que se obtiene en Europa.

El maíz, la copaiba, la quina y la cubeba, se producen en Fernando Póo. La nuez de cola, el caucho, el árbol del pan, la caña de azúcar y el algodonero, en las islas y el continente. La variedad de maderas es tan grandísima, que sólo en una zona de dos kilómetros en las inmediaciones de la Misión de Cabo San Juan, en muy corto plazo y en sitios en que la espesura del bosque apenas permitía penetrar, se recogieron treinta y siete especies distintas. De éstas sólo citaré como más principales: el ébano, objeto hoy de un comercio bastante activo entre los indígenas y los factores; el bocume, sumamente apreciado por la elevación gigantesca que sus árboles alcanzan, el desarrollo considerable de su tronco, que llega en muchos casos á adquirir diámetros superiores á la estatura del hombre, y la excelente condición de su madera, que por lo fácilmente que se trabaja y su resistencia y duración, la utilizan los indígenas para fabricar, ahuecando sus troncos, los cayucos ó embarcaciones que emplean para sus excursiones á lo largo de los ríos é inmediaciones de las costas, aprovechando también de este árbol una resina que extraen por medio de incisiones practicadas en su tronco cuando está en plena lozanía, y que les sirve para llenar unos tubos que se proporcionan sacando la madera de la corteza de las ramas y emplean después como bujías para alumbrar el interior de los bohíos ó chozas de sus poblados, desprendiendo un agradable perfume. El cedro, el boj, la caoba, el palo tinte ó palo rojo, la ceiba, el doradillo, la teka, el bimo, el ka, el palo de hierro, y otros muchos que sería difícil enumerar, existen en gran abundancia en aquellas regiones. El bejuco, el bambú y la liana del caucho, que tantos rendimientos produce, también los hemos encontrado con mucha frecuencia en nuestras excursiones.

La liana del caucho, es la productora de las bolitas de esta substancia que en tan gran cantidad exportan los factores al extranjero, y que extraen hoy los indígenas de manera tan absurda y brutal, que si no se regulariza el sistema que emplean, poniendo coto á sus desmanes, llegará su producción á extinguirse por completo.

Lejos de hacer una incisión para obtener el líquido lechoso que luego convierten en bolitas que confeccionan con los dedos, cortan por completo la liana y la trocean en pequeños pedazos, con lo que, si bien obtienen más cantidad por el momento, extinguen el árbol que ha de tardar después más de cuatro años en volverse á formar y estar en condiciones de poder dar nueva producción.

También abundan exquisitas y sabrosas frutas similares á las de América, y algunas á las de la Península, como son: la piña, el aguacate, el plátano, la chirimoya, el mango, la pomarrosa ó manzana de Africa, la papaya, la ciruela, la naranja, el limón y otras.

Al lado de estos productos de las zonas tórridas, se obtienen los de las zonas templadas, que si hoy, por falta de ensayos, no sabemos todavía si podrán ser base de una explotación agrícola, podemos, en cambio, asegurar que contribuyen y contribuirán más en lo sucesivo á mejorar la alimentación del europeo, tan importante en aquel clima para la conservación de la salud.

Las tentativas hechas en distintas ocasiones por nuestros gobiernos para colonizar aquellos territorios, y los fatales resultados que obtuvieron, han sido causa de que se consideren como un pesado fardo que necesariamente tenía que llevar la nación sobre sus espaldas, y sólo utilizable como cantón de deportados políticos; así lo creía yo también y así lo creyeron muchos de los que despidieron á la Comisión con la idea de que no la verían regresar. Hoy con mi criterio formado por observaciones propias y no por referencias fantásticas, puedo emitir juicio con arreglo á mi conciencia, para que llegue á la masa del país deseosa de conocer la verdad sin apasionamientos y sin el dominio de un amor propio mal entendido, que obliga al hombre á sostener errores de que el tiempo le ha desengañado, por no confesar que en sus escritos ó anteriores opiniones había experimentado una solemne equivocación.

El clima no es tan mortífero é inhospitalario como se ha dicho; si el europeo desembarca al principio de la estación seca, no comete ningún exceso, y guarda precauciones higiénicas, puede estar casi seguro de que si no se libra del paludismo, vendrá éste tan atenuado y con caracteres tan benignos,

que se combatirá fácilmente; esto enseña la práctica, que es la encargada de corroborar todos los principios científicos. Es, sin embargo, necesario que llegue al ánimo de todos, el convencimiento de que aquéllas no son colonias que puedan servir para la emigración del bracero, que no son colonias á las que puedan ir los aventureros para formarse rápidamente, con un poco de audacia y algo de suerte, una fortuna para vivir con holgura en la metrópoli; allí sólo debe ir el blanco con capital que, unido á una buena inteligencia y una gran actividad, ayude sus iniciativas en las explotaciones que haya de emprender. Al europeo sólo le corresponde la acción directiva, y al indígena la ejecutiva.

Si nuestros hombres de Estado, por otra parte, dedican sus esfuerzos al estudio de una sabia administración, y todos sin mezquinas pasiones encauzan sus trabajos para conseguir con esta unión, que se dicten leyes prácticas para aquellos territorios, que no pongan trabas al capital y le permitan desenvolverse en una esfera de gran libertad, con independencia completa de la acción oficial, cuya misión debe ser más protectora que fiscalizadora y tender siempre á dar facilidades más que á poner entorpecimientos al comercio, de seguro veremos desarrollarse rápidamente los intereses nacionales y extranjeros en aquellas colonias, lanzando al comercio los tesoros que amontona aquel territorio y poniendo en más rápida producción aquel feracísimo suelo.

Un dato estadístico probará que cuanto digo no son ilusiones de mi buen deseo. La isla de Santo Tomé, que por su origen, su estructura y su flora, ofrece grandes analogías con la de Fernando Póo, exportó el año 1898, 8.200000 kilos de cacao, y Fernando Póo en el mismo año 663.272, es decir, que hubo una diferencia de 7.536728 en favor de Santo Tomé, siendo la extensión superficial una tercera parte aproximadamente de la de nuestra isla.

El tiempo y las tentativas hechas por los portugueses, les han demostrado como á nosotros, que la colonización por la raza negra, á la que debe su prosperidad, es la única posible en Africa, notándose en Fernando Póo sus positivas ventajas desde que resueltamente se encaminaron los esfuerzos en este sentido.

Emplean en la mayoría de los trabajos agrícolas, á los *Krumanes* procedentes de la región litoral que se extiende desde el cabo

Mesurado, en la desembocadura del río San Pablo, hasta el San Andrés, habitada por varias tribus originarias del interior, de las cuales la más importante es la del Kru, que cuenta unos cuarenta mil individuos, y de la que reciben el nombre de krumanes,—hombres del Kru,—estos trabajadores. Son de color negro azulado, bien constituídos, por regla general de 1^{m},70 de estatura, gran desarrollo torácico, buena musculatura, nariz aplastada, labios salientes, ángulo facial pronunciado, frente abultada; muy limpios, aficionados á lanzarse al agua siempre que se les presenta ocasión, aun cuando ésta sea inmediatamente después de haber terminado sus comidas; hablan ó entienden casi todos el inglés, con gran facilidad sin duda por la aptitud que el negro de Guinea tiene para asimilarse toda clase de idiomas.

Como desde pequeños viven dedicados á los trabajos corporales, son muy duros y resistentes á la fatiga, si se les dirige con energía, inclinándose por su natural indolencia á la holganza si ven en el trato de sus amos dulzura que ellos puedan interpretar como debilidad.

Los plantadores de la isla suelen pagarles una libra esterlina mensual, la manutención de arroz y frutas del país y los gastos del viaje á Fernando Póo, y regreso al punto en que se haya hecho el contrato.

No adquieren compromisos para mayor tiempo que uno ó dos años, terminados los cuales regresan á su país, donde permanecen una temporada al lado de sus mujeres y vuelven á salir á trabajar con el amo y para la región que les indican los contratistas dedicados á esta simulada trata de negros; y refieren, que el barco que les conduce cuando regresan á su país, no hace escala en el punto en que tiene que dejarlos: modera sólo la marcha al hallarse á su altura, y á una señal determinada, que suele ser un disparo de cañón, descienden al agua por cuerdas ó se tiran desde la borda, y bien nadando con su equipo á la cabeza, ó en los cayucos que acuden de la playa, se trasladan á tierra.

Las condiciones del Kruman, como hemos visto, son excelentes para el trabajo, pero escasean muchísimo éstos y los procedentes de Sierra Leona, por la prohibición de los ingleses para

que salgan de su territorio y la activa vigilancia que ejercen para impedirlo; pero aparte de esa razón, debe el Kruman desaparecer en nuestros territorios y substituirse por los negros de las tribus que están bajo nuestro dominio, no sólo por lo excesivamente caro que resulta con sueldo, transporte y primas á los contratistas, sino por la pobre idea que da de nuestro dominio y soberanía, el que teniendo hoy en nuestro territorio muchos más súbditos que la colonia del Kru, no sepamos emplearlos en las faenas agrícolas. Por otra parte, el Kruman exige en su contrato el pago en oro inglés, única moneda que después le aceptan en las factorías de su país; y esto no sólo contribuye á encarecer su trabajo, sino á desprestigiar nuestra moneda, más que está, en toda la costa africana.

El plantador paga casi siempre la libra esterlina á 40 pesetas, es decir, con una prima de un 60 por 100 de su valor á la par, dándose por muy contento si puede hallar las suficientes en la época que termina el contrato de sus Krumanes.

Algo de esto se evitaría si á este indígena le permitieran llevar consigo su *mami*, ó mujer, y le dieran una pequeña extensión de terreno para sembrar los frutos de su alimentación y ayudar al substento de la familia; y esto, en mi concepto, no es obra del Gobierno más que en la primera parte, lo demás corresponde hacerlo al plantador, que aquí como en el resto de España, suelen echar la culpa de su incuria y abandono á los poderes públicos, que por muy buen deseo que los guíe, no pueden llegar nunca á modificar las condiciones particulares de nuestros negociantes.

Mucho se ha discutido y hablado de la civilización de los *bubis* y del trabajo necesario para emplearle como elemento importante de producción en Fernando Póo; desde los que afirman que es completamente inútil por sus condiciones físicas y morales para toda clase de trabajos, hasta los que prueban con hechos lo contrario, hay opiniones para todos los gustos; yo no me lanzo á formar juicio cerrado en problema de tal transcendencia, me limito como al tratar de las condiciones de salubridad del territorio, á exponer hechos para que otros saquen las deducciones que crean pertinentes.

El *bubi* vive en el bosque sin ambición ni necesidades de

ningún género, como dueño absoluto del terreno que habita; á lo más que llegan sus caprichos es á comprar alguna botella de caña, alguna cabeza de tabaco ó cualquier prenda ó baratija que fácilmente puede adquirir con el importe del aceite de palma que vende en las factorías.

En el bosque tiene frutos y caza abundante para su alimentación, no es por lo tanto extraño que considere innecesario el trabajo y huya de cuanto tienda á llevarle por ese camino. ¡Quisiera yo ver á los españoles que habitan en la Península, puestos en las mismas condiciones que los *bubis*, para enterarme de los que iban á buscar ocupación por amor al trabajo!

Sin embargo, algunos plantadores que no se han dejado llevar de la rutina y han estudiado las cualidades de este ser, excitando su codicia por los objetos que lleva la civilización á aquellos territorios y no poseen los que habitan en el bosque, han logrado despertar ese sentimiento tan desarrollado en la humanidad y conducirle por este camino al trabajo, como único medio de conseguir sus deseos.

El ingeniero de caminos de la colonia tiene bastantes *bubis* empleados en los trabajos públicos, y no sólo se muestra satisfecho de los resultados que le vienen dando, sino que los considera de suma utilidad para el porvenir, por lo bien que conocen el interior de la isla, y los servicios que podrán prestar en el trazado de las vías de comunicación que se construyan, y en todo aquello que del interior de Fernando Póo necesitemos conocer.

Los padres misioneros españoles, con la perseverancia y fe que guían todas sus obras, han logrado mucho en este sentido, penetrando en sus pueblos del interior y llevando su misión evangélica á muchos sitios donde hoy son recibidos, con aclamaciones de júbilo y cariño, por los que antes huían ante la noticia de la aproximación de un blanco.

Han seguido estos padres un buen procedimiento para despertar en el bubi el amor al trabajo, que ha merecido ser imitado por algunos plantadores y debe ser, en mi opinión, autorizado y protegido por el Gobierno; en las inmediaciones de sus poblados y de las casas misiones, les han enseñado á preparar y cuidar pequeñas fincas que dedican al cultivo del cacao que, después de la re-

colección, venden á las fincas inmediatas, para que los colonos lo exporten en unión de sus cosechas. Como á esta obra acompañan siempre la preparación indispensable para ir formando sus sentimientos, sin lo cual quedaría incompleta su civilización, puesto que con instruirle sólo se le habrían dado más medios para satisfacer las pasiones naturales en el hombre, de egoismo, venganza, lujuria, etc., que nadie le habría enseñado á rechazar; y emplean estas donaciones para premiar á los que muestran mejores cualidades y progreso en esta senda; la misión de estos padres misioneros resulta altamente beneficiosa para la colonización de la isla, y la conquista de este elemento de trabajo tan importante para el porvenir de la colonia.

Podrían, á mi entender, hacerse oficialmente estas concesiones, señalando una hectárea de terreno á cada cabeza de familia *bubi*, que con un impuesto sobre la producción, viniera con el tiempo á resarcir al Estado de su valor, proporcionando más utilidades á los mismos que hoy, por una ambición mal ententida, no son partidarios de estas concesiones, pues sabido es que el negro no amontona el dinero que llega á sus manos, y prefiere tomar su importe en mercancías ó adquirirlas en la primera factoría que se le presenta.

No debemos despreciar ninguno de los medios que puedan emplearse para favorecer la utilización del único elemento de trabajo que existe en África. Los alemanes así lo han entendido, y en la colonia de Kamerun, lejos de buscarse la hostilidad de los indígenas, quitando autoridad al jefe superior de aquellas tribus, la han robustecido, halagando su persona con la construcción y regalo de un churrigueresco palacio de mampostería, que contemplan con admiración todos los negros del territorio, y haciéndole obsequios, como máquinas de coser y cámaras fotográficas, que hoy ya manejan admirablemente aquellos reyes y príncipes con gran encanto de sus súbditos, que ven de esta manera acrecentada la importancia y prestigio de su más elevado jefe.

Es indudable que no han hecho estos gastos por el placer de ver más encumbrada á esta majestad de color ante los ojos de sus súbditos; han empleado este medio para desentenderse del

trato directo de los negros de aquella región y obtener todo cuanto de ellos necesiten por conducto de su jefe, que no bien ha recibido una orden se apresura á cumplimentarla, para no caer en el desagrado de las autoridades alemanas y verse despojado de las comodidades que disfruta; sin que pueda por esto sospecharse que esta política implique debilidad del poder alemán en aquellos territorios, porque sostiene á la vez una numerosa guarnición provista de todos los elementos de guerra modernos, con la que castiga duramente los desmanes que se cometen y mantiene muy alto el respeto al águila imperial.

Los *bubis* de Fernando Póo tienen también un jefe superior llamado Moka, cuya única autoridad reconocen hoy, y con el que podríamos tratar de hacer algo parecido á lo que han realizado los alemanes en su colonia, para atraernos al trabajo á todos sus súbditos.

Con el Pamue del continente se ha ensayado también el trabajo en la isla de Fernando Póo, y aunque el carácter guerrero y levantisco de este indígena, hacía desconfiar algo del éxito de la empresa, se ha visto que tratándole con tacto, puede ser útil y emplearsele como al Kruman.

Si este ensayo continuara dando tan buenos resultados, bien podríamos asegurar que tienen un valor inmenso los territorios que se nos han reconocido en el Continente; y si desde éste conseguimos establecer una corriente de emigración hacia la isla de Fernando Póo, para explotar ó cultivar los terrenos que en la actualidad ni aun conocemos, satisfechos podremos estar del tratado de París y asegurar á todos los que preguntan con ansiedad por sus producciones, que nos han de producir lo más importante y valioso para nuestras necesidades: hombres para el trabajo.

Y ya que estoy tratando de este asunto, no quiero terminar sin hacer presente la necesidad de que se impongan medidas coercitivas para la introducción del alcohol, á que tan aficionado es el negro, porque de continuar importándose en la forma que hoy lo hacen los factores, acabará por destruir esta raza en no muy largo período de tiempo.

Muy poco perjudicará esta medida nuestro comercio, porque

la mayor parte del que se consume, es alcohol industrial extranjero, pero puede compensarse si se cree que ha de causarnos algún trastorno, favoreciendo la importación de nuestros vinos, que tal vez llegara á extenderse, si fuera de su agrado y cundiera la afición, á las colonias inmediatas y hasta el interior de África.

Reconocimiento de la divisoria entre el Muni y el Benito.

Siendo imposible la exploración de los 25.000 kilómetros que aproximadamente comprende aquel territorio continental, y terminados los trabajos de otra índole á que se había dedicado hasta entonces el personal de la Comisaría, dispuso el Presidente que se organizara una expedición para reconocer el terreno comprendido entre las cuencas de los ríos Muni y Benito, bajo la dirección del ilustre marino y conocido publicista señor Gutiérrez Sobral, y formando parte de ella, en unión del que tiene el honor de dirigiros la palabra, el reputado geólogo señor d'Almonte, cuyo nombre es tan conocido en España por sus publicaciones científicas y numerosos trabajos geológicos y cartográficos.

Tratamos de reclutar en los poblados de las orillas del Muni, frente á Isla Gande, donde se hallaba fondeado el *Rabat*, los cargadores que necesitábamos para transportar las mercancías que habíamos de llevar para cambio ó regalo, los víveres para nuestra manutención y los equipajes individuales; pero tuvimos al fin que desistir ante la imposibilidad de hallarlos, y decidirnos á emprender la marcha con la esperanza de que pudieran encontrarse en el poblado en que desembarcáramos para continuar la excursión por tierra.

Agregados á la expedición los ocho policías indígenas que habían venido de Fernando Póo á las órdenes de la Comisaría, el diez y siete de septiembre, á las doce de la mañana, salimos del *Rabat* y embarcamos en la lancha vapora auxiliar llevando á remolque un bote salvavidas con todos los efectos. A los veinte minutos de marcha entramos en el río Congüe; á las tres de aquella tarde tocamos en Itala, y á las cinco desembarcamos en el poblado de Mianda, que antes de ser desalojados los *balengues* que an-

tiguamente le habitaban, por los individuos de la raza *pamue* que hoy le ocupan, estaba señalado en las cartas con el nombre de Yua.

Por los primeros informes recogidos á nuestra llegada al conferenciar con el jefe del pueblo, por medio del intérprete que llevábamos y el factor negro que tiene allí la Compañía Transatlántica, pudimos deducir que se encontrarían sin gran dificultad los treinta cargadores que necesitábamos para trasladarnos á Itonde-Yoco, que era el último pueblo á que podían conducirnos en esa dirección por hallarse en guerra con los que más adelante pensábamos recorrer en nuestro itinerario; pero pronto tuvimos que renunciar á la idea de conseguir los portadores y convencernos de que éramos víctimas de la codicia y palabrería de aquellos negros, que resultan incansables en sus exigentes peticiones cuando comprenden que pueden aprovecharse de las circunstancias para saquear ó explotar á los blancos; aprovechando el tiempo que forzosamente tuvimos que permanecer en este poblado, para remontar en un cayuco el río Congüe y reconocerle hasta cerca de sus orígenes en el punto en que deja de ser navegable para estas pequeñas embarcaciones.

Vistas las imposibilidades que se nos presentaban para continuar el reconocimiento de la divisoria de estos ríos en la dirección que le habíamos proyectado, descendimos á Itala con M. Biforn, factor negro de la casa que en este poblado tiene establecida la sociedad alemana Wöerman, para dirigirnos desde allí por el río Manyane, siguiendo otro itinerario por poblados en que más fácilmente pudiéramos hallar los medios de transporte que necesitábamos.

El veintidós, á las cinco de la mañana, partimos de Itala en dos cayucos de la factoría, que apenas podían contener los efectos que llevábamos y en los que corríamos el riesgo de volcar á cada instante; gracias á la pericia del marino señor Sobral, que se encargó de estivar las cargas, y á la inmovilidad de nuestros cuerpos durante la jornada, no sufrimos ningún contratiempo ni tomamos el baño de que nos veíamos amenazados constantemente.

A las cuatro de la tarde, después de un viaje curiosísimo en que á cada momento se ofrecía ante nuestra vista variado y deslumbrador paisaje; remontando las aguas de este pintoresco río,

entre muros formados por inmensos macizos de verdura, que presentaban en caprichoso y poético contraste los verdes más vivos y de más hermosos y acentuados matices; teniendo unas veces que tendernos por completo á lo largo de las embarcaciones, para poder pasar por bajo de los corpulentos árboles que faltos de base, destruída por la corriente de las aguas, habían caído en su lecho obstruyendo nuestro paso; ayudando otras, con pértigas apoyadas en el fondo, á salvar los violentos rápidos en que los negros tenían que conducir los cayucos, tirando de ellos, sumergiéndose en el agua hasta el pecho, llegamos al poblado de Manyana con la esperanza de que allí ya podríamos encontrar los portadores necesarios para llevar á feliz término nuestra expedición.

No resultó ésta defraudada, gracias á la valiosa ayuda del factor de la casa Jonn-Holt, descendiente del antiguo rey del Gabón Dionisio, en cuya familia refiere que se conserva como tradicional recuerdo, una corona de oro que regaló á uno de sus antepasados la reina Victoria de Inglaterra, y á M. Biforn, que nos acompañó hasta este punto, pudimos salir á las seis y media de la mañana siguiente para Ucola, con veintitrés cargadores de ambos sexos que, mediante la entrega de tres pesos en efectos, pudimos reclutar en los dos poblados de la orilla del río. A las cuatro horas de marcha encontramos en esta jornada el poblado de Itime (Balengue), donde hicieron grandes instancias para que nos quedáramos á pernoctar; pero el deseo que teníamos por una parte de terminar pronto nuestra misión sin retrasar la salida del *Rabat*, si en este tiempo se habían recibido noticias del regreso de la Comisión de limitación, y el aprovechar por otro, los cargadores que estaban contratados por una sola jornada, fuera ésta larga ó corta, nos impidió aceptar la invitación y emprendimos la marcha, después de un corto descanso, en dirección á Ucola, donde entramos á las cinco de la tarde, completamente empapados en agua.

El día veinticuatro le dedicamos en Ucola á contratar nuevos cargadores y á recoger informes para la jornada siguiente, tarea nada sencilla si se tiene en cuenta que los indígenas del interior no poseen más que una vaga noción del tiempo, y no conocen

más que una extensión de terreno muy reducida, lo que obliga á tener que consultar con habilidad y astucia, á todos aquellos que por su aspecto parecen más despabilados, para sacar después las deducciones que, con arreglo al conocimiento general del territorio, parezcan más lógicas ó verdaderas.

De lo que pudimos observar al reconocer las inmediaciones del pueblo, y ver después en la carta el punto en que según nuestro itinerario quedaba situado el Ucola en que nos encontrábamos, dedujimos que existían dos pueblos del mismo nombre, y que nos hallábamos bastante distantes del que íbamos buscando en la cuenca del Benito.

Al día siguiente, á las seis de la mañana, previa distribución á los portadores de las cargas y de las mercancías con que pagábamos su trabajo, emprendimos la jornada dispuestos á pasar la noche en el bosque, arreglándonos como fuera posible con la única tienda de que disponíamos; pero cuando ya llevábamos bastantes horas de marcha, pasando multitud de veces el río Manyane y sus afluentes, al principio á hombros de los policías, y después metiéndonos en agua hasta las rodillas ó aprovechando los trancos de árboles que tienden los indígenas para utilizarlos como puentes, se nos plantaron los cargadores anunciándonos que no podían continuar acompañándonos, porque á la caída del sol llegaríamos á un pueblo de otra tribu con el que ellos se hallaban en guerra y del que nosotros no querríamos pasar para ir á pernoctar en otro más lejano por tener que caminar de noche por terrenos muy accidentados y difíciles, y al que ellos, por otra parte, tampoco se encontraban dispuestos á conducirnos si no aumentábamos en un peso de mercancías el jornal recibido.

Como no había duda en la elección, nos sometimos á sus peticiones y continuamos la marcha á un aire tan violento y por un terreno tan malo, que de haber tenido que caminar una hora más para llegar al poblado en que habíamos de terminar la jornada, no hubiéramos podido resistirlo y nos hubiéramos resignado á pasar la noche en el bosque.

A las seis de la tarde pasamos por el poblado de Mensa, donde accediendo á los deseos del jefe del pueblo, que á toda costa quería tener la honra de hospedar á un blanco, se quedó aquella

noche el señor Sobral, continuando el señor d'Almonte y yo la marcha con los cargadores y parte de la policía, para el pueblo de Ucola, donde entramos á las siete y media de la noche. Aun recuerdo con horror los días de lluvia tan tristes y aburridos que pasamos en este pueblo, donde estuvimos á punto de resolver violentamente la situación que nos creó el jefe con sus exigentes peticiones, y los recelos y las envidias de cuantos regalos habíamos hecho en los pueblos recorridos, llegando para evitar sus impertinencias, hasta impedirle la entrada en la casa que habitábamos, á pesar de ser la suya, que ante la esperanza de un buen obsequio nos había cedido galantemente.

No podíamos nosotros adoptar actitudes de intransigencia con estos indígenas, ni meternos en bélicas empresas con siete policías armados de un fusil que nunca llégaba á disparar la segunda vez sin que yo tuviera que hacer de maestro armero, para enseñarles á extraer ó extraerles desde luego el trozo de vaina que se quedaba adherido á la recámara; era necesario valerse de una política que les hiciera entrar en razón sin que pudieran darse cuenta de su superioridad. A eso se ajustaban también nuestras instrucciones y eso era lo razonable, al recorrer por primera vez los territorios que ya se llamaban españoles.

De Ucola segundo, como denominamos á este pueblo situado en la orilla izquierda del M'Yumba, que en la última parte, al desembocar por la izquierda del Benito, toma el nombre de Utonye, salió el Sr. Sobral embarcado en un cayuco el día veintisiete, á las siete de la mañana, en dirección al puerto militar del Benito, para enviarnos desde allí cuantas embarcaciones pudiera encontrar para trasladarnos con la impedimenta; y el veintiocho, á las cuatro y treinta y cinco de la tarde, llegaron aquéllas é inmediatamente abandonamos este poblado encaminándonos en dirección al puesto militar del río Benito, donde entramos á las nueve y media de la noche completamente empapados en agua, cosa al fin muy natural, puesto que ya había empezado la estación de las lluvias. Permanecimos aquí hasta el día tres, que reanudamos las marchas por la playa, en dirección á la casa de la Misión católica de Cabo San Juan, punto designado por el Presidente para ir á recogernos con el *Rabat* y el resto de la Comisión. Termi-

namos la primera jornada de esta segunda parte de nuestra expedición en la factoría que en la costa tiene la casa J. Ferd Sthamer, sucursal de la que se halla establecida en Punta Botica, sobre la orilla izquierda del río Muni.

El factor M. Williams, súbdito inglés, puso á nuestra disposición su ballenera, que al día siguiente tenía que salir á Punta Botica, para que nos trasladase á Cabo San Juan, y nosotros, viendo esta propicia ocasión de economizarnos una penosa marcha por la arenosa playa, aceptamos, agradeciendo gustosos su generoso ofrecimiento; sin embargo, no pudimos aprovecharnos mucho de esta deferente atención, porque si bien embarcamos en ella d'Almonte y yo, reinó todo el día viento contrario y á la caída de la tarde no habíamos rebasado la altura de la factoría, viéndonos obligados á poner proa á tierra y resignarnos á pasar la noche en una factoría que, bajo la dirección de un negro, tiene en esta parte de la costa establecida la Compañía Transatlántica.

Allí acabé de despejarme de la intensa fiebre que me acometió durante el día, á consecuencia, sin duda, de los trabajos que había tenido que hacer para levantar el croquis del puerto militar del río Benito, que en la parte posterior se halla rodeado de pantanos, foco en mi concepto, según ya indiqué al principio de este trabajo, de las fiebres que con tanta insistencia padecen los soldados que guarnecen aquel puesto.

El día cinco, al amanecer, abandonamos esta factoría, y á las tres y media de la tarde entrábamos en la casa Misión de Cabo San Juan, después de haber caminado así toda la jornada, con el agua hasta la rodilla, pues la estrecha faja de playa, único camino que existe, se cubre por completo en las mareas altas, y nosotros tuvimos la mala suerte de que empezara ésta á subir cuando ya nos hallábamos en marcha.

Aquí permanecimos hasta el día trece, que la lancha vapora nos recogió y reembarcó en el *Rabat*, teniendo la satisfacción de volver á encontrar á todos los compañeros de á bordo, sin ninguna de las tristes novedades tan comunes en Africa.

He de consignar, antes de terminar esta ligerísima y mal hilvanada descripción de nuestro pequeño viaje, mi agradecimiento por la asistencia y atenciones que, como hombre práctico y via-

jero experimentado y previsor, me prodigó el señor d'Almonte, combatiendo las fiebres del país que me acometieron en la última parte de la excursión y en la casa Misión de Cabo San Juan, donde compartió con aquellos bondadosos y caritativos misioneros las pruebas de solicitud y cariño.

En los últimos días de mi estancia en esta santa casa, ya repuesto de mi enfermedad, he podido ver cuánto bien hacen en Africa los padres y hermanos de esta orden, y con cuánto celo cumplen su penosa misión; son verdaderos y entusiastas españoles que unen siempre el nombre de su patria á todas las obras de evangelización que realizan.

Han construído la casa, de mampostería, donde hoy tienen instalada la iglesia, la escuela, habitaciones para los padres y hermanos, y los dormitorios para los niños indígenas que están educando, con su propio trabajo corporal, realizando un colosal esfuerzo de paciencia y perseverancia que no se explica sin la fe que les anima en todas sus obras. Para empezar esta construcción no disponían de materiales, y han conseguido fabricar, á fuerza de repetidos ensayos, los ladrillos que han empleado; no tenían cal, y con las madréporas de un islote que hay al N. del Cabo, la han obtenido de excelente calidad.

Frente á la parte posterior del edificio han abierto un ancho camino, instalando á uno y otro lado plantaciones de cacao y café, que enseñan á cultivar á los chicos que tienen educando, para que este trabajo les sirva de estímulo y, al propio tiempo, como recompensa á los adelantos que obtienen en su civilización.

Evitan frecuentemente los sangrientos choques á que tan aficionados son estos salvajes, y les hacen ver que hay establecida una autoridad española en Elobey, que debe dirimir sus contiendas sin necesidad de llegar al derramamiento de sangre.

La Comisión está agradecida á la patriótica ayuda que la han prestado, dándola todo género de facilidades y ayudándola personalmente, prestando su valiosa ayuda para que la colección de muestras de los productos del país sea más completa y numerosa.

En los días que he permanecido en el interior del país he tenido ocasión de estudiar de cerca al individuo de la tribu *pa-*

mue, que por lo considerable de su número, por ser la que casi exclusivamente puebla nuestro territorio continental, y por la esperanza que existe de que remedien la crisis agrícola que la falta de brazos origina en Fernando Póo, merece bien que la consagremos unas cuantas líneas.

Ocupan los *pamues* las cuencas de los ríos y algunos puntos de la costa. Su origen es muy dudoso y discutido por todos los tratadistas de la etnografía africana. Lo único que se sabe es que desde hace 50 años vienen del interior del continente arrollando con su ímpetu guerrero las tribus negras que ocupaban territorios más próximos á la costa.

Cuando el emplazamiento de sus poblados ha dejado de agradarles, las plantaciones que le rodean se han hecho menos productivas, alguna epidemia les ha producido gran mortalidad ó lo aconsejan sus necesidades comerciales, el jefe ordena el traslado á otra comarca reconocida de antemano, donde los hombres empiezan por derribar los árboles, amontonar y quemar las malezas en el sitio en que ha de emplazarse el nuevo poblado y construirse las nuevas chozas, en tanto que las mujeres se ocupan en preparar el terreno en que se han de hacer las plantaciones que les proporcionan los frutos para su alimentación, á las que los negros que hablan el español dan el nombre de jardines.

Las casas de los *pamues* son de planta cuadrangular, muy bajas de techo y divididas en dos ó más estrechos compartimentos. Las construyen clavando en el suelo varias estacas muy unidas que recubren por ambos lados con trozos de corteza de árbol, atados con tiras de bejuco ó de hoja de palmera. Generalmente no tienen más que una sola puerta, que se abre á unos 30 centímetros del suelo, pero de tan reducida altura, que no permite entrar sin hacer un verdadero esfuerzo de flexibilidad de cintura, y carecen de chimenea ó hueco que permita la salida del humo del fuego que constantemente mantienen encendido.

El interior resulta poco grato para el europeo; las paredes están completamente ennegrecidas por el humo, y la atmósfera impregnada de los vapores de sus guisos, el hedor del pescado puesto á secar, casi siempre en putrefacción, el de la yuca fermentada que conservan en canastos colgados del techo, única despensa

que usan, y el tufillo que constantemente se desprende de sus morenos cuerpos; formando todo esto una mezcla tan ingrata y de tan nauseabundo olor, que es necesario hacer un verdadero sacrificio para permanecer algunos instantes en estas hediondas moradas.

Están agrupadas las casas de cada pueblo formando una sola y espaciosa calle, flanqueada por cobertizos, en los que se guarecen en tiempo de guerra los centinelas que, en combinación con otros destacados en las inmediaciones y ocultos entre las malezas, vigilan las avenidas para no ser sorprendidos por el enemigo.

Cerrando esta calle por los dos extremos, están las casas de concejo, casinos, ó casas de las palabras, que son cobertizos más espaciosos que el resto de las viviendas, con asientos á ambos lados y troncos de árboles bastante gruesos, colocados en los extremos á manera de mesas. En éstas mantienen también el fuego constantemente, reciben á los viajeros que pasan por el poblado, celebran sus asambleas, resuelven las cuestiones que tienen entre sí ó con los de otras comarcas, y pasan en continua cháchara y consumiendo repletas *cachimbas* el tiempo que les dejan libre sus escasas ó nulas ocupaciones.

El *pamue* no se confunde por su aspecto con ningún negro de las otras tribus de Guinea; es de elevada estatura, airoso y esbelto sin ser delgado; cabeza erguida, nariz regular, frente alta y saliente, mirada clara y dura, aire marcial en todos sus desenvueltos movimientos, y un conjunto de altanería, fiereza y valor en toda su persona, que hace descubrir en él, á la primera ojeada, el tipo del levantisco y bravo guerrero africano. Su color es amarillo rojizo obscuro, tendiendo más al bronceado que al negro, tiene abundante pelo, menos crespo que el de otras tribus, usa bigote y larga pera que se arregla formando con ella delgadas trenzas, en las que suele intercalar avalorios ó cuentas de distintos colores.

Las mujeres, como casi todas las de Africa, efectúan los trabajos más duros y las más penosas faenas agrícolas, convirtiéndose en verdaderas bestias de carga y deformándose muchas veces antes de su completo desarrollo.

Son las encargadas de traer la alimentación para la familia,

y conducir sobre sus espaldas los cestos de palma que sujetan en la frente por una banda del mismo tejido, y que les sirve para transportar la enorme cantidad de troncos que diariamente necesitan para mantener el fuego.

Inspira verdadera lástima ver caminar á estas desgraciadas víctimas de tan salvaje costumbre, agobiadas por el enorme peso que llevan sobre sus espaldas, y que á veces suelen aumentar con el del pequeñuelo que están amamantando, en tanto que á su lado marcha el marido sin más carga que la de su fusil y la *cachimba*, que no aparta de sus labios.

Contra esta tiránica desigualdad, que tiende á disminuir el número de nacimientos, y con ellos el de hombres para el trabajo, se dirigen los cristianos esfuerzos de nuestros padres misioneros, que no desmayan en su empresa á pesar de los escasos resultados que en este punto capital vienen obteniendo.

Suele encontrarse alguna joven soltera que aun no ha sido empleada en estos rudos trabajos, que no presenta mal aspecto, pero siempre de tipo bastante inferior al del hombre.

En el cuello llevan collares con muchas vueltas de avalorios y cuentas de chillones colores, en los que suele predominar el blanco, rojo y azul claro; otras agregan á estos collares un anillo de latón forjado y labrado por ellas mismas, que por su peso y anchura las dificulta los movimientos de la cabeza. De este adorno suelen participar también los hombres. En las piernas, hasta la parte más gruesa de la pantorrilla, y en los brazos, comprimiendo y hasta deformando el biceps, llevan una serie de anillos de distintos diámetros fabricados del mismo metal. La parte carnosa del tabique de separación de las fosas nasales, la tienen horadada, pasando por ella una cadenita que sujetan por los extremos de la parte superior de las dos orejas, á manera de brida, y en las muñecas y cuello suelen arrollarse, como fetiche, cerdas de la cola de los elefantes. Los dientes incisivos, se los liman hasta dejarlos terminados en punta, dándoles esta propiedad, que ellos estiman como un rasgo de belleza, un aspecto feroz que ha hecho suponer á muchos viajeros tiene por objeto poder cortar mejor la carne de las víctimas guerreras.

Tiene el *pamue* muy desarrollado el espíritu de libertad é in-

dependencia, por lo que creo que, á pesar de sus buenas condiciones físicas para el trabajo y de los buenos resultados que han dado en todas las ocasiones, y últimamente en la comisión de limitación, donde han demostrado una gran superioridad sobre los negros de otras tribus, no se podrá resolver el problema de su civilización, si no vamos inspirados en firmes y enérgicos propósitos, y no contamos con los elementos necesarios para sostenerlos.

Van siempre armados de fusil y cuchillo. El fusil que usan es de los primitivos de chispa, de construcción tan defectuosa y con materiales de tan mala calidad, que más de un 50 por 100 revientan á los pocos disparos, por no poder resistir las enormes cargas que les ponen.

Estos defectos de sus armas no los desconocen los indígenas, y se previenen contra sus consecuencias apoyando la cantonera en una mano en vez de hacerlo en el hombro, y alejándola de la cara cuanto da de sí la longitud del brazo con que disparan.

Adornan sus fusiles y mangos de los cuchillos recubriéndolos de hilos y tachuelas de latón, que tienen gran cuidado en mantener siempre extremadamente brillantes.

Son hábiles forjadores y transforman los fusiles de chispa en fusiles de pistón, adaptándoles chimeneas fabricadas por ellos.

En otro tiempo construían también con flejes de hierro, que compraban en las factorías, los cuchillos de su uso, pero hoy la industria alemana ha inundado aquel mercado de este producto, que llega á venderse casi al mismo precio que antes les costaba el hierro.

Cargan los fusiles con enormes cantidades de pólvora de distintos granos y pequeños pedazos de hierro fundido, que se proporcionan troceando las marmitas de este metal que adquieren en las factorías. Su disparo, por la detonación, hace el efecto de un cañonazo; pero es tan poco temible, que á una docena de metros no produce ningún daño. Las cargas las llevan en pequeñas bolsas de piel de mono, colgadas en una tira de la misma materia que cruzan por el pecho á manera de bandolera y cubiertas con una gran piel de mono para resguardarlas de la lluvia, como hacen en el cajón del mecanismo con un estuche de piel de cabra ó antílope.

No se crea, como parece desprenderse de los defectos de su armamento y de la posición que adoptan para disparar, que el Pamue es mal tirador; es muy raro verle regresar del bosque, cuando sale en busca de caza, sin un antílope, una cabra, un cerdo de bosque, un mono ó una ardilla.

En los días que estuve convaleciendo en la Misión de Cabo San Juan, vi salir algunos chicuelos, de doce á catorce años, á cazar al bosque, y dar cuenta á su regreso de las municiones consumidas, por las ardillas que presentaban, precisamente ardillas, que por su movilidad y por la altura á que se colocan en los árboles, son tan difícil de cazar.

Con este armamento tan rudimentario, tienen el valor de atacar y casi siempre matar al elefante, en pleno bosque, sin medios para huir ni sitio en que guarecerse para buscar la defensa á sus violentas y terribles acometidas.

En general acogen bien á los blancos que penetran en sus poblados, y les ceden espontáneamente la mejor casa, siendo en ellos causa de verdadera curiosidad y objeto de pueriles comentarios cuantas operaciones hacemos y cuantos objetos llevamos para nuestro uso, lo que no debe parecernos extraño si tenemos en cuenta que la mayor parte de estos indígenas no han visto nunca seres de nuestra raza en su territorio.

Se registran algunos casos de haber sido detenidos en sus expediciones los factores que pretendían comerciar en el interior del país, y en esto sin duda tiene origen la creencia de que hay facilidad para penetrar en aquellas regiones y grandes dificultades para salir, pero se explican más bien estos casos aislados por el afán que tienen los jefes de los pueblos de que se establezca en cada uno de ellos una factoría que les evite el enorme recorrido que á veces tienen que hacer para vender sus productos, facilitándoles las transacciones directas, que por el deseo de hacer daño sin causa justificada y cuando se hallan convencidos de que no van en son de guerra ni á robarles sus mujeres, pues hay que reconocer en estos indígenas, hoy verdaderos dueños del territorio, más desarrollado que en nosotros el espíritu de justicia y que rara vez tratan sin razón de abusar de su superioridad.

Es el negro buen comerciante, sabe hacer valer bien sus pro-

ductos y emplea multitud de argucias para sacar mayor utilidad de cuanto le sirve para traficar.

Los principales productos del continente, hoy objeto de comercio con los indígenas, son: caucho, ébano, aceite de palma, troncos de bocume, palo rojo y marfil; este último en no muy gran escala por las dificultades que tienen para cazar el elefante, variando la cantidad que de cada uno de ellos aportan los indígenas con la importancia ó riqueza de la región de que proceden.

Estos productos se pagan en pesos en efectos, moneda muy conveniente para el factor blanco, porque cada peso en efectos ó mercancías equivale en dinero á la tercera parte, y en esas mercancías, de difícil salida en Europa, tienen además un buen tanto por ciento de ganancia; pero hoy ya no pueden emplear este sistema de ventas más que en el interior; la necesidad de buscar la ayuda del indígena para sus operaciones comerciales, les ha obligado á enseñarles estas diferencias de moneda, y como consecuencia, que la mayor parte de los negros de la costa exijan el pago de su trabajo ó el precio de sus productos en peso plata ó, lo que es lo mismo, en moneda.

Los precios corrientes á que adquieren las factorías estos productos son los siguientes:

Caucho, el kilo un peso en efectos.

Ebano, los 20 kilos ídem íd.

Palo rojo, los 25 kilos ídem íd.

Marfil, el colmillo, desde uno á 3 kilos, un peso en efectos; desde 3 á 10, tres pesos, y así sucesivamente en progresión creciente.

Existen en nuestros territorios bastantes factorías regidas por blancos, que se hallan en su mayor parte repartidas en los ríos Campo, Benito, Muni, el litoral y la isla de Elobey, algunas de casa tan importante como la alemana de Wöerman, que mantiene una línea de vapores para las necesidades comerciales de los centros que tiene establecidos en toda la costa occidental de Africa. Se componen todas ellas, con ligeras variaciones, de la casa principal, hecha de madera sostenida por pilotes y rodeada de galería cubierta, en la misma forma que indicamos al principio, destinada á vivienda del factor en el piso alto y dejando al descubierto la planta baja para que circule el aire ó ce-

rrándola para aprovecharla como almacén, y de unas cuantas dependencias construídas de madera y zinc ondulado, ó de materiales del país, destinadas á cocinas, viviendas de los krumanes, almacenes de los productos del país, gallinero, etc. etc., rodeando este conjunto de una empalizada de bambú que marca los límites del terreno que comprende.

En la llamada ciudad de Bata, existen las siguientes factorías que prefiero enumerar con los nombres de las casas que las sostienen, para que se pueda formar idea del comercio de la capital de los territorios del Continente: la de la Sociedad francesa del alto Ogooñe; la de la Sociedad belga del Benito y del Campo; la casa de Kuderlind y compañía, de Hamburgo; la de Jon Holdt, de Liverpool; la de Hotton Cootson, de Liverpool; la de Wöertman, de Hamburgo, y la de Randad y Stein, de Hamburgo.

Los padres misioneros franceses tienen establecida, inmediata á la playa, una casa Misión con edificios para residencia de los PP., capilla, colegio, talleres y dependencias para los servicios; y algunas pequeñas plantaciones como ensayo de cultivos y como medio de atender á las necesidades de la comunidad. En la misma forma y tal vez en mejores condiciones, tienen su casa, talleres y dependencias las hermanas francesas de la misma orden.

La casa Gobierno se halla situada al otro extremo de la playa y en la inmediación del cuartel, edificio de madera, que los franceses no utilizaban más que para la residencia del *Chef-de-poste*, por tener la tropa indígena alojada en viviendas del país, y que nosotros hemos tenido que aprovechar para instalar en él los dormitorios de las fuerzas de Infantería de Marina, la enfermería y las habitaciones de los oficiales y el médico del destacamento.

Rodeando estos edificios, existen otros de menor importancia destinados á servicios auxiliares, como son: los almacenes, cocinas de sargentos y tropa, cárcel, viviendas de intérpretes, hornos, gallineros, etc., etc.

En las cercanías tienen los indígenas bastantes poblados, en los que se vé más refinamiento en su construcción y algunas

comodidades en su interior, copiadas sin duda de las que han podido observar con su aproximación al europeo.

Desde la casa Misión, hasta el pueblo de Ekukú, situado en la orilla izquierda del río del mismo nombre, existe un ancho camino que podrá ser recorrido hasta en carruaje el día que estén completamente restaurados los puentes de madera, hoy medio destruídos, que sirven de paso á la multitud de arroyuelos que vierten sus aguas en esta playa. Y ya que me ocupo de estos detalles de las obras públicas de Bata, debo consignar la agradable impresión que nos produjo en la última visita que hicimos á esta ciudad, el ver las importantes mejoras introducidas por el teniente de navío subgobernador D. Narciso Díez, que con gran actividad y perseverancia ha transformado sus alrededores, derribando todos los árboles que impedían ejercer desde la casa gobierno y el puesto militar una verdadera vigilancia en todas sus avenidas, aprovechando las maderas para la reparación de los puentes, cuyo paso se hacía antes peligroso, arreglando los caminos que estaban completamente abandonados y construyendo otros por los sitios que consideró más importantes.

Aquí debería terminar este trabajo, no molestando más la atención de todos los que con tanta benevolencia me habéis escuchado; pero queda entre lo mucho que falta que decir de los nuevos territorios, un punto importantísimo, que sería en mí lamentable descuido dejarle de tratar. Me refiero á la organización y empleo de las fuerzas militares que han de guarnecer los nuevos territorios, garantizando la seguridad y libre ejercicio del comercio.

No podemos pretender, cuando tan reducido es el territorio de nuestras colonias, la creación de un ejército especial para guarnecerlas. Si comparamos las cifras de nuestro presupuesto para el sostenimiento de todos los elementos de defensa en aquellas regiones ecuatoriales, con las que se consignan en los de los ministerios de la Guerra y de las Colonias de Francia, reconoceremos la insignificante pequeñez á que hemos quedado reducidos. ¿Pero quiere esto decir que porque no dispongamos hoy de aquellos vastos imperios coloniales que hicieron de nuestra nación la más grande y gloriosa del mundo, vayamos á derrochar,

á abandonar lo que nos queda? ¿Es esta razón, para no modificar con sabias y prudentes reformas los errores en que hayamos incurrido? Seguramente no; los hombres, como las naciones, templan sus caracteres en la adversidad, y necesitan á veces golpes dolorosos para que despierten de su apatía y reaccionen sus energías.

El pueblo español tiene en sí una fuerza vital que le sostiene y sostendrá siempre como país libre é independiente; todos aquellos que suponen y hasta lo dicen en público, confiando en la indulgencia de los que les escuchan, que puede llegar un día en que España llegue á desaparecer como nación libre é independiente, ni conocen la altivez de nuestra raza ni sienten correr por sus venas el fuego santo del amor patrio.

España, defiende y defenderá siempre su territorio, no por su valor material, como defienden los mercachifles sus tesoros, le defenderá por su honor, por su decoro, por su gloriosa historia que respetan y admiran hasta las naciones más poderosas.

Se equivocan, por lo tanto, los que creen que los reconocidos en el Africa occidental hemos de abandonarlos ó mal venderlos; locura sería pensar que después de sostener un pleito con otra nación, durante tantos años, puede haber un gobierno que trate de enajenar lo que se nos reconoce de derecho, cuando llega hasta desconocer su valor, y digo que desconoce su valor, porque no es conocer un país comercialmente el tener á la vista los informes más ó menos luminosos de los miembros de la comisión; se necesita, además, ver prácticamente lo que produce, ensayar su explotación, pero no ensayarla en las condiciones que hoy se encuentra, porque no hay ni puede haber propietario tan iluso que no sepa que antes de recoger el fruto de sus fincas, es necesario ponerlas en condiciones de que puedan dar rendimientos.

En la administración, en el ejército y en la marina, debe hacerse una verdadera elección del personal que haya de desempeñar cargos, para no enviar á esta colonia los que quieran ir por su particular conveniencia, sino aquellos que por sus conocimientos y especiales condiciones ofrezcan garantía y seguridad de éxito en el cumplimiento de sus deberes.

El ejército, como la marina, seguro estoy que en este asunto

como en todos los que afectan al bien de la nación, no anteponen sus intereses particulares, ni se encierran, como alguien pueda haber supuesto, en un espíritu intransigente de cuerpo, para defender sus errores, cuando tan hermoso ejemplo están dando al mundo entero del patriotismo y resignación con que sobrellevan la dura amortización y forzosa excedencia en sus destinos, después de haber sufrido en las pasadas guerras las terribles penalidades propias de toda campaña en país tropical.

No es el medio mejor de levantar el espíritu nacional, el estar pregonando eternamente nuestros errores, el sacar al arroyo las deficiencias de que adolezcamos sin tratar de ponerlas el remedio, el contemplar el edificio que se derrumba y comunicárselo á todos los que pasan, sin ayudar á poner el puntal que evite su caida.

Hace bastantes años que la experiencia enseñó á los franceses y alemanes, en las colonias inmediatas á nuestro territorio, que el soldado blanco no puede prestar en aquellos climas el duro servicio que se le exige. Estas naciones aprendieron pronto lo que tan sabia maestra les enseñó, y modificaron su ejército colonial, no dejando más elementos blancos que los estrictamente indispensables. Nosotros en cambio hemos conservado el soldado blanco, con gran perjuicio para su salud y el Erario público, hasta los momentos actuales en que se ha fijado la atención en este punto tan importante, y se trata de remediarle consignando en los presupuestos, que las guarniciones han de componerse en lo sucesivo de personal de tropa indígena y clases europeas. Tan racional y lógica parece esta medida, que nadie se explica cómo han tardado tanto en determinar su implantación.

El transporte de cada soldado á Fernando Póo viene á costarle al Estado, próximamente, treinta pesos; pero como tiene que supeditar su propia conveniencia y el cuidado de su persona á las exigencias del servicio, y con su escaso haber no puede sufragar los gastos que exige la vida en aquellos climas, antes que termine el plazo de los dos años, tiene que ser repatriado y cubierta su baja con otro que se envíe de la Península, el cual vuelve á costar al Estado otros treinta pesos; y este movimiento de personales tan repetido y constante, que en cada vapor correo español que llega á la isla, se embarcan veinticinco ó treinta solda-

dos de la compañía de Infantería de Marina, para regresar como enfermos ó convalecientes á la Península.

Si á esto se añade, que los vapores correos llegan cada dos meses y que muchos enfermos están dados de baja y esperando la repatriación desde unos días después de la salida del vapor anterior, se comprenderá que la guarnición que teníamos allí era ilusoria y de lujo, pues nunca podía el capitán de la compañía disponer ni de una tercera parte de la fuerza que mandaba.

Se vé, pues, que es una medida racional, que economiza salud y dinero, la substitución del soldado europeo por el reclutado en el territorio. Y no se crea que el indígena de la costa occidental de Africa tiene malas condiciones para el servicio militar; en la excursión realizada por el interior, de que ya os he hablado antes, he tenido ocasión de apreciar, con el trato constante de los siete policías que llevábamos á nuestras órdenes, que reune el soldado de la costa occidental de Africa condiciones excepcionales, é inapreciables desde Europa, para soportar los rigores de aquel clima, donde empieza por aprovechar los recursos del país para alimentarse y evita la resolución del problema del transporte, tan importante y dificultoso en aquella comarca, cuyos estrechos é impracticables senderos, cortados por numerosos ríos, no permiten la conducción de los bagajes más que á espaldas de los negros que se contratan para este fin.

En nada desmerecen tampoco las condiciones morales de aquellos soldados; se posesionan de tal manera de su superioridad, se creen con la distinción de que se les reviste al ponerles el uniforme, de concepto moral y posición material tan elevada sobre la de los demás negros, y al propio tiempo tan ligados al blanco que les manda, por una mezcla de afecto y veneración, que no vacilan un solo instante en ejecutar las órdenes más rigurosas que se les den. Estiman las faltas de consideración que se cometan con sus superiores de tal importancia, que las dan un valor muy superior al que las concederían tratándose de su propia persona, y no conciben que una de éstas pueda tener lugar sin que ellos tengan la obligación de imponer el más duro é inmediato castigo. Verdaderos esfuerzos tuvimos que hacer para

contener á los policías en Yua, el día que el jefe del pueblo nos exigió, al pagar los portadores, doble precio del que habíamos convenido. ¡Espectáculo bien conmovedor por cierto el de aquellos soldados, que ni aun hablaban el español, llorando con rabia y sentimiento al ver la impunidad en que dejábamos aquella falta, y sin embargo subordinados ante la prohibición terminante de que hicieran uso de las armas para castigar el atrevimiento de aquel jefe!; duro era también para nosotros el considerar que pudieran establecer comparaciones de nuestro forzoso proceder, con el que en semejantes trances emplean los oficiales de los ejércitos coloniales de Alemania ó Francia, en que habían servido la mayor parte de estos soldados; pero atentos á las órdenes recibidas y al deseo de evitar cualquier conflicto que excitase la desconfianza de aquella raza tan suspicaz, y pudiera tal vez repercutir en perjuicio de los compañeros que estaban en los trabajos de limitación, soportamos resignados esta falta, procurando no volver á recordarla.

Los alemanes tienen en la colonia de Kamerun un verdadero ejército que presta incalculables servicios al comercio de la colonia é impone en favor de la prosperidad de ésta cuantas medidas juzga oportunas.

El jefe superior de las fuerzas que guarnecen el territorio, funciona como en todas las colonias alemanas y francesas, á las órdenes de la autoridad superior, pero conservando siempre su independencia, al organizar y distribuir las tropas en la forma más conveniente para cumplir las órdenes que de aquélla reciba.

Este jefe reside siempre á la inmediación del gobernador general, pero en el interior del país existen varios puestos militares ligados entre sí y con la capital, por bien cuidados caminos, que permiten acudir al socorro de aquéllos, en caso de ataque, con todos los elementos de guerra que tienen acumulados en Duala.

Están ocupados estos puestos militares por soldados indígenas mandados por clases y oficiales europeos.

Como la misión que han de desempeñar los oficiales en las colonias, tiene su parte política muy importante, los alemanes imponen además de las condiciones generales á todos los oficia-

les del imperio, otras particulares para ser destinados á las colonias, muy bien estudiadas y que podíamos aplicar sin gran esfuerzo para nuestro ejército.

Se exige como tiempo mínimo tres años de servicio sin nota desfavorable en su historia militar, carácter firme y pausado, criterio claro, seguridad y fijeza en las determinaciones, tacto en el mando de los inferiores y en la conducta con los superiores, compañerismo acreditado, no tener deudas y hallarse en un estado económico arreglado.

Es de creer que este mismo escrúpulo en la elección del personal regirá para cubrir los cargos civiles, y razonable suponer que este buen sistema sea uno de los puntos principales que han contribuído al rápido desarrollo de la colonia.

Los jefes de los puestos militares que se establezcan en nuestros territorios, se han de ver obligados á resolver por sí algunos conflictos que no pueden encerrar gran transcendencia momentánea, pero que sientan jurisprudencia para el porvenir y requieren ser dilucidados con gran tacto; no debiendo eludir, por la responsabilidad que pueda caberles, la resolución de las cuestiones que surjan entre los indígenas, sino tratar de intervenir en todas ellas, quitando paulatinamente atribuciones á los que hoy se tienen por jefes, y haciéndoles comprender con dulzura, pero enérgicamente, que existe una autoridad superior á quien deben someterse y cuyos fallos les corresponde acatar.

Se comprenderá por esto la importancia de la política de atracción que han de ejercer los jefes de estos puestos, y la necesidad de saber resolver con su propio criterio todas las dificultades que se les originen, haciendo un buen uso de la autonomía de que en su aislamiento deben hallarse revestidos.

Como pudiera llegar el día en que las necesidades del país aconsejaran hacer del mando superior de estas colonias un cargo civil, es muy importante que estos jefes de puesto estén habituados á sostener relaciones oficiales con autoridades civiles, teniendo perfecto conocimiento del límite de sus atribuciones y el punto en que deben desligarse los deberes militares de los civiles.

Por estas razones y por el servicio que en la Península des-

empeñan, bastante análogo en algunos casos al que debe implantarse en los nuevos territorios, estos puestos deben estar confiados á oficiales de la Guardia civil que lleven algún tiempo de servicio, y que tengan por lo menos la categoría de primer teniente, para cuyos destinos podría existir en el Ministerio de la Guerra una relación de los aspirantes que reunieran las condiciones de robustez y salud indispensables para servir en aquellos territorios, y en la historia militar de cada uno, las de carácter y moralidad que exigen los alemanes á los oficiales que mandan las tropas de sus colonias.

Teniendo en cuenta que muchas veces se han de ver obligados á intervenir con su autoridad moral y material en cuestiones originadas por factorías extranjeras, como son todas las que hoy existen en el continente, en las que tal vez se diluciden intereses que afecten al decoro de la nación, es indispensable que los mandos de estos puestos estén en absoluto confiados á oficiales, y á las inmediatas órdenes de éstos uno ó dos sargentos europeos y las clases indígenas necesarias.

En principio conviene establecer estos puestos militares á lo largo de la costa, variando el emplazamiento del que se halla en la desembocadura del río Benito, y aumentando dos entre las bocas del Benito y el Muni, y uno entre Bata y el campo, colocados en sitios bien elegidos, á una jornada de distancia, y unidos todos por un ancho y despejado camino que permita la comunicación rápida y el mutuo auxilio en caso de peligro. De su cuidado y buen estado de conservación deben encargarse los jefes de estos puestos, que con los recursos que se les señalen, con la prestación personal de cada poblado y con los indígenas que siempre hay detenidos por alguna falta que hayan podido cometer, tienen medios suficientes para mantenerlos en condiciones de que sean transitables para toda clase de acémilas, que si bien hoy no existen, debemos empezar á aclimatar en el territorio para que no se dé el vergonzoso caso de que en pleno siglo XX tengamos dominios en que no se empleen más medios de transporte por tierra que las espaldas del hombre.

Esta línea de puestos militares, establecida en la costa y ligada por una buena vía de comunicación, pudiera ser la base de don-

de arrancaran otros caminos al interior del territorio, en cuya construcción sería conveniente intervinieran los indígenas de los poblados que atravesaran; situando también en cada uno de ellos, y á otra jornada de distancia, puestos militares que sirvieran de resguardo y seguridad á los factores que quisieran establecerse en sus inmediaciones y á los que intentaran hacer escursiones comerciales al interior, pudiendo entonces llevar, con seguridad y sin temor al saqueo, cuantas mercancías creyeran convenientes para su comercio, y facilitando á la vez por este procedimiento el contacto de los europeos de la costa con los naturales del interior, que podrían hacer directamente las transacciones sin ser explotados por las tribus inmediatas á esta zona, que toman de grado ó por fuerza los productos que conducen para erigirse en intermediarios forzosos con los factores y comerciar con unos y otros.

Esta falta de seguridad personal ha desviado, con gran perjuicio nuestro, una importante corriente comercial de los productos de la parte norte de nuestros territorios hacia la colonia alemana de Kamerun, donde encuentran, aunque después de penosas y largas jornadas, seguridad absoluta de venta directa sin temor á las continuas expoliaciones de que en nuestro territorio son objeto. Muchos esfuerzos han hecho los alemanes para llegar á conseguir estas garantías en sus comunicaciones y esta tranquilidad y confianza en el comercio, pero todo hubiera resultado infructuoso si su acción no fuera sostenida por un ejército colonial de más de 3.000 indígenas de infantería y 300 de caballería, mandados por 100 oficiales y 200 clases europeas; con magnífica artillería sistema Maxim, compuesta de 40 piezas de 9 cm. y 50 de 8; más de 50 sólidos carros de transporte y 200 mulas de tiro; lojosas y cómodas tiendas de campaña de doble cubierta de lona impermeable y ligera armadura con enchufes de aluminio, que las dan mayor solidez y gran facilidad para el transporte; y moderno y bien entendido material de puentes para el paso de los muchos ríos que surcan el territorio. Ejército que, lejos de permanecer inactivo y representar un gasto para el Tesoro, se halla en constantes prácticas de instrucción, logrando imbuir en los habitantes de la colonia, ese gran espíritu que reina en el ambiente de todos los dominios de su bélico emperador, y estando continua-

mente dispuesto á manifestar con su acción ó su presencia, que pertenece á una nación que hace siempre respetar sus leyes y el prestigio de sus autoridades, al par que el de sus súbditos.

En el último viaje que hizo la comisión á Duala, pudo apreciar el rigor y prontitud con que atienden á la seguridad del comercio. Llegó por entonces á noticia del gobernador que los indígenas habían detenido y robado las mercancías á un factor que se hallaba en el interior del territorio, y con la rapidez de unas cuantas horas, se organizó una expedición militar de unos 300 hombres con todos los recursos necesarios para permanecer internada el tiempo que fuera necesario para castigar enérgicamente esta tropelía.

Sólo así, como obran los alemanes, se puede mantener el prestigio de una nación en un país salvaje y ejercer de hecho la soberanía sin verse en el vergonzoso y humillante trance en que España se encontró el año 1898 al tener que solicitar por falta de medios materiales con que hacer respetar su autoridad en el río Utamboni, el auxilio de la nación con la que litigaba el derecho á la posesión de estos territorios.

Las economías mal entendidas, que traen como consecuencia el dejar indotados muchos servicios indispensables para el desarrollo de las riquezas de un país, nos hará seguramente desatender estas necesidades que tanto han tenido en cuenta en el imperio alemán, y que podría traernos como consecuencia, y ne plazo más ó menos largo, ingresos seguros que compensaran con creces los gastos que hoy realizáramos.

Si así no fuera, si no procediéramos con tanta ceguedad, desde el momento en que se tomó posesión de estos territorios habría una comisión permanente de oficiales, afecta y hasta ocupando cargos en el ejército que guarnece aquellas colonias, con el principal objeto de explorar en las épocas de seca el interior de las islas y el continente, adquiriendo datos estadísticos y topográficos para la confección de un mapa que facilitara á nuestros gobernantes el conocimiento exacto del país, sin tener que recurrir á las cartas ó trabajos de otras naciones que cuentan con más elementos que nosotros para tal fin.

Aun no es tarde para atender á esta indicación, si todavía no

se quiere que haya colonias que puedan llegar al día de su emancipación sin que el país conozca su verdadero valor, y tal vez en plazo más corto por esta misma circunstancia.

Dejo de molestar vuestra benévola atención, felicitando á todos los que al tomar parte en el estudio de las cláusulas del tratado de París y disponer su cumplimiento, han contribuído á la terminación honrosa de un pleito que, con gran perjuicio de sus intereses, venía sosteniendo España hace cuarenta años, y han logrado al fin la desaparición del *statu quo* que religiosamente observado por nuestros compatriotas, y poco respetado por los extranjeros, era un foco de conflictos que constantemente nos ponía en peligro de hacer concesiones bochornosas á la nación vecina, transigiendo con sus imposiciones, ú originarnos trastornos de que debemos huir durante mucho tiempo.

Sólo pido á Dios como recompensa á los sinsabores pasados en nuestra expedición, que ilumine á los que han de regir los destinos de las nuevas colonias, para encauzarlas por la senda del progreso, demostrando que nuestra patria vive y vivirá dentro del concierto europeo rivalizando con las naciones modernas, por los esfuerzos y el desvelo de sus hijos que, aun viéndola en la adversidad y la desgracia, se honran llamándose españoles.

He dicho.

SOMERAS NOTAS

PARA CONTRIBUIR Á LA DESCRIPCIÓN FÍSICA, GEOLÓGICA Y AGROLÓGICA DE LA ZONA NOROESTE

DE LA

ISLA DE FERNANDO PÓO

Y DE LA

GUINEA CONTINENTAL ESPAÑOLA

con algunas observaciones sobre vías de comunicación y la colonización de aquellos territorios

POR

ENRIQUE D'ALMONTE

Auxiliar mayor facultativo de Minas.

INTRODUCCIÓN

Al empezar nuestros estudios en las comarcas africanas sujetas á la soberanía española, la primera dificultad que encontramos fué la carencia de mapas sobre los cuales pudiéramos trasladar nuestras observaciones geológicas; pues de la isla de Fernando Póo sólo disponíamos del antiguo é incompleto bosquejo formado por D. Julián Pellón y Rodríguez, y adicionado por los RR. PP. Misioneros del I. C. de María, y de otro croquis dé dicha isla, trazado por el explorador Oscar Baumann, y en cuanto á datos referentes al interior de nuestras posesiones del continente, no contábamos más que con los antiguos bosquejos trazados por D. Francisco Coello, sobre los datos suministrados por Iradier, Ossorio, Lenz y otros viajeros, con evidente exageración en las distancias recorridas por ellos, y los mapas franceses y alemanes más recientes y trazados con los datos más modernos, pero en escala muy pequeña, siendo además dichos datos un tanto discordantes entre ellos y adoleciendo, á veces, de notables errores. Para subsanar en lo posible la falta de mapas suficientemente exactos y detallados, recogimos la mayor suma posible de datos topográficos al par que los geológicos, empleando

según los casos, el taquímetro, la brújula de Kater ó la de geólogo, y para la apreciación de distancias, la estadia, la cinta métrica ó el podómetro, que fué el más generalmente empleado. Como puntos de referencia adoptamos aquellos de situación astronómica conocida, ú otros referidos á los anteriores, por medio de demarcaciones cuidadosamente tomadas.

Así pudimos obtener bastante copia de datos con que corregir y adicionar (en la parte que pudimos recorrer) los mapas existentes y poder situar, con bastante aproximación, las indicaciones geológicas recogidas durante nuestras excursiones.

Los trabajos geográficos que hemos podido utilizar en el trazado de un bosquejo topográfico, en escala de 1:100.000 de la Guinea continental española, que sirviese de base al geológico, son, además de los nuestros personales, los siguientes: los mapas hidrográficos franceses del estuario ó ría del Muni y parte navegable de sus afluentes, del curso inferior del río San Benito y del fondeadero de Bata; los hidrográficos ingleses del litoral del golfo de Biafra y de la bahía de Corisco; los itinerarios de los viajeros españoles D. Manuel Iradier y D. Amado Ossorio, y de los franceses Serval y Cuny (1) y del P. Trille (misionero de la Congregación del Espíritu Santo), y un bosquejo del Muni y sus afluentes formado por D. Emilio Bonelli, aprovechando todos los trabajos hidrográficos efectuados en aquella cuenca, tanto por españoles como por franceses. En algunos de los antedichos trabajos hemos efectuado correcciones ó adicionado detalles; en los itinerarios, especialmente, las enmiendas en la abreviación de distancias han sido á veces considerables. No obstante, así y todo, nos han resultado muy útiles para la formación del bosquejo precitado.

Debo expresar mi más profunda gratitud á diferentes entidades, debiendo citar en primer lugar á la Sociedad Geográfica de Madrid, por la prueba de estimación y confianza demostradas hacia mi humilde persona al designarme como candidato suyo para formar parte de la Comisaría Regia española, destinada á

(1) De los viajes de Guiral y Pobeguin, sólo poseemos incompletas indicaciones.

estudiar la Guinea española, facilitando mi cometido con las completas instrucciones contenidas en el magistral cuestionario remitido por ella al Ministerio de Estado.

También he sido objeto de las mayores atenciones por parte del Ministro y personal del Departamento antedicho, especialmente del Subsecretario D. Juan Pérez Caballero y del jefe de la Sección Colonial D. Eduardo Bosch. Pasando ahora á ocuparme del personal de la citada Comisaría Regia, no puedo menos de dedicar un cariñoso recuerdo al finado jefe de ella D. Pedro Jover, que fué para mí un excelente jefe y me dió pruebas indudables de la más cordial amistad y estimación, y asimismo una salutación afectuosa á todos mis compañeros de la repetida Comisaría, especialmente al doctor D. Federico Montaldo, que á las atenciones del amigo añadió los cuidados del médico.

He quedado también muy obligado y agradecido á la dotación del vapor «Rabat», á las autoridades, funcionarios y cuantos españoles he tenido ocasión de tratar, tanto en Fernando Póo como en Elobey, y sobre todo á los PP. Misioneros de la Congregación del Inmaculado Corazón de María, cuya buena amistad y eficaz cooperación han contribuído frecuentemente al mejor desempeño de mi cometido.

NOTAS REFERENTES Á LA DESCRIPCIÓN FÍSICA

La superficie total de las posesiones españoles del Africa intertropical, se detalla en la siguiente forma:

Territorio continental	25.622	Km.[2]
Isla Fernando Póo	2.071	íd.
Idem Abnobón	17,5	íd.
Idem Corisco	14	íd.
Islotes Elobey grande, Elobey pequeño, Bunye, Leva y Bañe	2,5	íd.
Total	27.727	

Las cifras que presentamos para las superficies, sólo pueden aceptarse como aproximadas, y se han determinado con el planímetro sobre el mapa de Fernando Póo, trazado por Pellón; so-

bre un bosquejo manuscrito de la Guinea continental española, formado en escala de 1:100.000 por el infrascripto, y sobre los contornos de las restantes islas en la configuración con que aparecen en los mapas hidrográficos. En la superficie del dominio continental antedicho se incluyen las áreas de las islas de los ríos y del estuario del Muni.

Según el censo del año 1901 el número de habitantes de Fernando Póo asciende á 19.542. De ellos pertenecen 501 á la raza blanca, 4.338 son negros originarios de diferentes regiones del Africa intertropical (Liberia, Senegal, Acra, etc.), y asímismo de nuestras nuevas posesiones del litoral de Biafra, y figuran también empadronados 14.703 bubis ó negros indígenas de aquella isla.

La población de Annobón asciendo á 6 blancos y 1.297 negros, ó sea un total de 1.303 personas.

El número de habitantes de Corisco es de 12 blancos y 720 negros bengas, componiendo un total de 732.

Pueblan el islote Elobey grande 102 negros, y habitan en Elobey pequeño 26 blancos y 185 negros, resultando para ambos islotes un total de 313 individuos de ambos sexos. (1)

Para evaluar con toda la aproximación posible la población de las comarcas que poseemos en la región intertropical del continente africano, nos ha sido indispensable consultar multitud de datos, proporcionados por nuestros misioneros los unos (que son los más exactos y completos), adquiridos los otros por nuestras investigaciones personales en los poblados por donde hemos pasado, y los restantes suministrados por los mismos indígenas y por los factores, no siendo poco el trabajo que cuesta obtener de los negros algún informe ó noticia por lo desconfiados que son, de manera que sólo por medio de circunloquios y rodeos, y comprobando por los unos los dichos de los otros, se puede adquirir la noción de un hecho con algún viso de certeza. De la mayor parte de los informes, solamente se dedujeron datos comparativos que ha sido indispensable aquilatar con los ya conoci-

(1) Todos los datos que anteceden sobre la población insular, nos fueron proporcionados en el Ministerio de Estado.

dos y comprobados, y la cifra total de 137.000 habitantes, en números redondos, que hemos obtenido de la adición de todos los datos que hemos podido allegar, únicamente puede considerarse como algo aproximada y más bien optimista, si se considera el ejemplo de que en una extensión de litoral de unos 42 kilómetros, la población concentrada en la playa sólo asciende á 1.150 habitantes, según el minucioso empadronamiento hecho por los misioneros del cabo de San Juan.

Resumiendo las cifras antedichas, obtendremos el siguiente conjunto:

Fernando Póo	19.542	habitantes.
Annobón	1.303	»
Corisco	732	»
Islotes Elobey	313	»
Territorio continental	137.000	»
TOTAL	158.890	»

OROGRAFÍA

La comarca que hemos podido reconocer en Fernando Póo, presenta, á lo largo de la costa, una planicie cuya horizontalidad sólo altera alguna leve ondulación, y de una anchura media de unos cinco kilómetros; esta zona llana desciende á veces en suave pendiente á las playas que bordean el fondo de las ensenadas, y otras forma acantilados de 20 á 27 metros de altitud, no sólo en las puntas salientes de la costa, sino también, á veces, en las escotaduras. En algunos de los espacios amesetados que presenta el llano, su elevación sobre el nivel del mar, á unos tres kilómetros del litoral, es de 30 á 40 metros aproximadamente; algo más al interior va elevándose gradualmente el terreno y aumentando su pendiente hasta un 7 por 100, y como á unos 5 kilómetros de la costa el terreno ya empieza á aparecer verdaderamente quebrado, constituyendo las faldas del encumbrado pico de Santa Isabel (llamado O-Vassa por los negros bubis) que yergue su cima á 2.850 metros sobre las aguas del golfo de Guinea. La pendiente de sus laderas es más pronunciada hacia el Oeste, y en las estribaciones que desde dicha cima bajan

al Noroeste, se forma una cuenca, rodeada de muy escarpadas cuestas, que recuerda las clásicas calderas volcánicas de las islas Canarias y el tan conocido Val del Bove, situado en el flanco oriental del monte Etna. Entre los cráteres de explosión que existen en la isla y caracterizan su relieve orográfico, debemos mencionar el hemiciclo de tobas volcánicas que forma el puerto de Santa Isabel y los pintorescos y pequeños lagos de Moca, Claret y Loreto, aunque estos tres últimos están situados fuera del radio de nuestras observaciones personales.

El perfil representado en la figura 1.ª de la lámina *A*, dará más cabal idea que todo cuanto pudiéramos decir sobre la forma y disposición que presenta el citado pico O-Vassa contemplado desde la bahía de Santa Isabel; este perfil está reducido de una fotografía tomada por el misionero español P. Albanell, y presenta, por lo tanto, una relación bastante exacta entre las pendientes que en él aparecen representadas.

El islote denominado Elobey pequeño, es completamente llano y su mayor elevación sobre el nivel del mar no parece exceder de media docena de metros. El nombrado Elobey grande, es de contornos acantilados y su mayor elevación aparece hacia la parte NO., en donde puede apreciarse en unos 80 metros la altitud de una eminencia poco marcada allí existente.

La casi totalidad de la isleta de Corisco, presenta una llanura algo amesetada y de altura variable sobre el nivel del mar, que no parece exceder de 25 á 30 metros por término medio; en su ángulo SO. se destaca levemente el cerrito Uguni, que forma una pequeña península, y en la parte septentrional están situadas las eminencias mayores de la isla, que no parecen exceder de 55 á 60 metros de elevación.

A lo largo del litoral de la Guinea continental española, desde la desembocadura del río Campo hasta la del Ñaño, se extienden llanuras de variada amplitud, cortadas á trechos por ondulaciones que, en general, corresponden á salientes de la costa, como sucede en la punta Kutea, en Bata y en la embocadura del río Benito (1). Tierra adentro suceden á dichas llanuras

(1) Al Norte de la boca del río Ñaño aparecen unas colinas poco elevadas que los negros bengas denominan Ukudimangonde.

someros repliegues y algunas lomas. Desde el río Ñaño hasta el Muni la costa suele aparecer acantilada en los puntos más salientes, y el terreno es generalmente ondulado, con algunas llanuras pequeñas, que corresponden á las playas más extensas, y algunas lomas y cerros poco elevados que dominan las puntas más marcadas ó constituyen las divisorias de aguas en la especie de península que se destaca entre los dos ríos últimamente mencionados. Corresponden á estas alturas varias eminencias desperdigadas, pero que guardan cierta relación entre sí por aparecer á casi la misma distancia de la costa; de ellas aparece como una de las más señaladas, un cerro llamado Bata, que se halla á algunos kilómetros de la población del mismo nombre, y su terminación dentro de nuestro dominio forma en el cauce del río Campo el desnivel que origina las cascadas de Buia.

A una veintena de kilómetros de la costa se levanta una importante serie de alturas que aparece cortada por numerosas depresiones, dejando paso las más importantes de ellas á los ríos Campo, M'Bia, San Benito y Muni; alcanza su mayor altura en el Pico Agudo de las Siete Montañas (850 metros), y en los montes Bombuanyoko (1) y Ukudimutubue (2) han podido apreciarse, respectivamente, 585 y 450 metros de altura. La pequeña cordillera de cerros llamados Yombe por los naturales, y Muni ó Angra en las cartas hidrográficas, puede referirse á la serie antedicha, porque, aunque su dirección no concuerda con la orientación general de aquélla, se halla en correlación con las inflexiones de la costa y está constituida por rocas análogas á las que forman la falda oriental del Bombuanyoko. Una sucesión de alturas emerge en forma de lomas entre los ríos Congüe y Manyani, prolongándose por el SO. hasta el Muni y al NO. se extiende constituyendo el valladar que separa las aguas tributarias de ambos ríos y también las correspondientes á las cuencas del Congüe y del San Benito; en esta divisoria se eleva el monte Mianya, de forma abombada y desde él se prolonga, siempre al NNE., manteniéndose á pocos kilómetros de distancia de la serie an-

(1) Cabeza de elefante en idioma benga.
(2) Monte dominador en el mismo idioma.

terior y con altura muy inferior á ella. Las estribaciones de ambas se enlazan á veces, y en este caso se halla la línea de lomas que separa las cuencas del Manyani y del Etoki de las del San Benito, el N'Dote y otras menores de varios pequeños ríos que desembocan en el Atlántico al Sur del último río mencionado.

Otro importante repliegue, situado al Oriente del anterior, empieza en las lomas del Ukongolomunimbe, junto á la orilla española del Muni (1); separa las cuencas de los ríos Congüe y Utongo; alcanza su máxima altura en el monte de La Mitra ó de los Miĉos (1.201 metros), reaparece, aunque muy deprimido, entre el río San Benito y su afluente el Mongoya y continúa en rumbo aproximado al NNE. hasta el límite fronterizo con las posesiones alemanas.

En situación aun más oriental que todas las anteriores, se extiende otra serie de macizos montuosos más elevados é importantes que los que llevamos mencionados. La sierra del Cristal, que alcanza sus mayores alturas en el Gabón, se prolonga por el Norte dentro de nuestro territorio bajo diversos nombres, como los de Bekon, Yangue y otros, y con una elevación que, aproximadamente, estimo en cifra no inferior á la del monte Mitra. Esta sierra es designada por los bengas bajo el nombre de Ukudi-Masei (monte lejano), y entre ella y el mencionado Mitra existen varios montes que parecen eslabones de enlace entre ambos, si bien separados por el Utamboni, y son entre otros: el Angumá (al Sur del Utamboni), la sierra Paluviole, donde nace el Bañe y el Mduanyo, próximo al río Utongo. A medida que se prolonga al Norte se deprime esta sierra y parece corresponder á ella otro grupo de alturas entre las que podemos mencionar los montes Mvué, al Sur del río Laña. Entre este último y el San Benito ó Volo se alzan los montes más elevados de la Guinea continental española (según el viajero Cuny), alcanzando su cumbre más alta unos 1.500 metros sobre el nivel del mar. Al Norte del río Volo vuelve á elevarse el terreno, formando hasta cerca del río Campo un grupo de eminencias en las que tiene su nacimiento el río Mbia.

(1) A estas alturas corresponden, como eminencias destacadas, las islas Ibelo y Gaude.

La línea orográfica que empieza por el monte Sumbo, frontero al límite Sur de nuestras posesiones, limita por el Este las cuencas de los ríos Utamboni y Laña y se prolonga por el monte Chinaba entre las cuencas del Mombé y del Ntem, ó río del Campo, guarda alguna relación de paralelismo, siquier sea incompleto, con las líneas orográficas anteriores situadas más al Oeste.

Otras series de eminencias, generalmente amesetadas, se escalonan hacia el interior, pero faltan datos para relacionarlas debidamente; el carácter general que las distingue es la mayor pendiente que acusan en las laderas próximas á las márgenes de los ríos y arroyos y en sus cimas aplanadas y á veces deprimidas y pantanosas, de tal suerte, que gran parte del terreno que aún nos falta reconocer, parece estar constituido por altiplanicies, á veces onduladas, surcadas por cursos de agua muy encauzados. La máxima altura de estas mesetas parece estar hacia el ángulo SE. de nuestro territorio, deprimiéndose un tanto en las direcciones comprendidas entre el O. y el NNE.

Aparte del llano que se extiende á lo largo de las playas, y de muy variable anchura, que en algunos lugares parece alcanzar la de una docena de kilómetros, existen numerosos valles, algunos de ellos bastante extensos, especialmente á lo largo de los ríos Benito y Campo, y aunque menos considerables, también ofrecen un buen campo á las futuras explotaciones agrícolas los de los ríos N'Dote, Congüe, Utongo, Aye, Utamboni, Bañe, Manyani, Etoki, Utonde, Mbia, Laña y otros menores. La profusa vegetación arbórea impide á la vista, en la mayoría de los casos, la apreciación de la mayor ó menor extensión de las zonas llanas; pero en algunos lugares, como sucede en el curso medio del río San Benito, allí donde antaño existieron grandes plantíos de cacahuete y otros vegetales, y donde se hicieron al efecto grandes rozas, pueden contemplarse aún extensas llanadas amesetadas que el arbolado empieza á invadir de nuevo, pero que no ha podido todavía velarlas á los ojos del explorador para impedirle apreciar el aspecto ventajoso de la comarca.

Además de los terrenos completamente llanos, existen extensas áreas de suelo levemente ondulado ó con pendientes bastante leves que permitirán el cultivo y, con mayor motivo, el pastoreo,

cuando la mano del hombre civilizado acuda á explotar y sanear aquellos territorios.

HIDROGRAFÍA

Ríos y arroyos.—Los ríos que hemos recorrido en la comarca por nosotros estudiada en la isla de Fernando Póo, son todos ellos medianamente caudalosos, á causa de la escasa amplitud de sus cuencas; corren muy encauzados, á excepción de alguna que otra parte de su curso en la porción más próxima á alguna playa baja y arenosa, y sus márgenes constituyen taludes muy pendientes en la zona llana, acantilándose más aún en la parte de su álveo que se ahonda entre las pendientes estribaciones del encumbrado pico de Santa Isabel. La considerable altitud en que brotan muchas de sus fuentes y la rapidez de su corriente, que es consecuencia natural de la fuerte inclinación de sus cauces, sembrados de duras guijas, y peñas basálticas, imprimen á sus aguas la cualidad de ser á la par puras y frescas, y su caudal se sostiene con bastante abundancia en la estación seca á causa del denso manto arbóreo que cubre las faldas de las montañas de la isla. Entre los ríos cuyo curso hemos reconocido, sólo nombraremos, al Oeste de la población de Santa Isabel, el Timbabe, el Sampaca, el Mungula, el Bénsing ó Birupurupú, el Nacimiento ó Bulabo-pi y el Tiburones; al Este de la citada población, el río Cónsul y algunos de sus afluentes, entre los que descuellan, del Oeste al Este, los nombrados Oye-oye, Ebotia, Leke, San Nicolás, Dio y Popopua. Entre los mencionados ríos descuellan, por la mayor extensión de su cuenca y caudal de sus aguas, el Cónsul, el Timbabe y el Tiburones. La calzada que en la actualidad se construye entre Santa Isabel y la bahía de San Carlos, cruza el Timbabe por un puente asentado sobre enormes pilares de mampostería, y en el camino que desde dicha población conduce al pueblecito de Basilé, hay dos buenos puentes por los cuales se franquean los ríos Cónsul y San Nicolás.

En el continente, amén de numerosos arroyos y arroyuelos, desembocan en la costa diversos ríos, que son, contando de Norte á Sur, el Campo ó Eténbue, el Mbia ó Envia, el Biadive, el

Utondé, el Ekukú, el San Benito (1), el N'Dote, el Uanyi, el Ilale ó Pierda, el Combue, el Dioni (llamado también Maboko ó Beboko), el Aye, el Itémbue, el Ihono ó Ijoni, el Ñaño, el Udinga y el Imbina. El Muni, llamado impropiamente río, cerraría esta lista como tal; pero restituyéndole su verdadero concepto, debemos llamarlo ría ó estuario, y citar como desaguando en él, pero sin endulzar sus aguas lo suficiente para poder darle el título inadecuado que hoy lleva, los ríos Congüe, Utongo, Bañe y Utamboni, sin contar el Noya y el Ungobo, que son sus tributaríos por la orilla francesa.

Cuenca del río Campo.—Nace este río en territorio francés, entre los montes Tembo y Nkún y, dejando aparte otras inflexiones pequeñas, tiene primeramente su curso la dirección Norte, tuerce al Oeste en extensión casi doble que la que primeramente sigüe, después corre al NO. en casi otro tanto que en el rumbo anterior, en este último trayecto lleva el nombre de N'tem y al cortar el paralelo 2° 12′ penetra en territorio alemán donde toma diversas direcciones, aunque las más generales son al Oeste y al SO. y, después de cortar de nuevo el citado paralelo, tuerce su curso al SO. y penetra en territorio español, donde recibe por la orilla izquierda el río M'Boba; cambia después su dirección sucesivamente al NNO., SO. y O. cortando de nuevo por dos veces el expresado paralelo y recibiendo por la citada orilla el tributo de los riachuelos Mekobelé, Ntolakó, Dumusé, Otoosem, Ayamekem, Acuradé y Meyam. Muestra este río anchura variada, pero siempre considerable, y que llega á ser de algunos cientos de metros, dividiéndose en brazos que forman islas y toman direcciones diversas que, en conjunto, forman una extensa curva cuya concavidad mira al Norte. Cerca ya del sitio en que el álveo de este río corta la prolongación de las Siete Montañas, tangentea el expresado pararelo 2° y 12′, y desde el punto en que lo toca hasta su desembocadura, constituye la línea de mayor profundidad de su vaguada la frontera entre la colonia alemana de Kamerun y el territorio español. El cauce experimenta una notable disminución en su anchura en la primera parte de este úl-

(1) Usualmente se le llama río Benito.

timo trayecto del río, y á una veintena de kilómetros de su barra sus aguas se tornan rápidas y espumosas y salvan un desnivel poco pronunciado formando las llamadas cascadas de Buia; desde ellas ya es navegable, aguas abajo, para lanchas de vapor y embarcaciones menores, aunque su barra es difícil de franquear, sobre todo cuando reinan vientos del Oeste y Norte. En todo el trayecto que recorre dentro del territorio español, lleva este río el nombre de Etémbue y recibe solamente pequeños afluentes, y en el resto de su curso hasta el mar le sucede lo propio, pues la confluencia del Kombi está en la orilla alemana.

Desde el punto en que este río tiene su último contacto con el paralelo citado, hasta las cascadas de Buía, presenta las circunstancias siguientes: forma primeramente una isla de forma alargada y de unos 4 kilómetros de longitud, y desde ella hasta las cascadas de Buía orienta su curso al ONO., recibiendo por la orilla española los riachuelos N'vula, Megam, N'mameni y Batulá; continúa con el mismo rumbo durante unos 5 kilómetros, aguas abajo de las citadas cascadas, siendo ya navegable, y tuerce después al Norte, recibiendo, por el recodo que forma la orilla española, el riachuelo Kokolondo; durante el resto de su curso hasta su embocadura, llega á tener hasta unos 1.200 metros de anchura; á unos 4 kilómetros más abajo de la confluencia del Kokolondo, aparece un islote llamado Guinde ó Ainda y otro mucho menor á unos 3.000 metros de la embocadura, en la cual la anchura de este río se reduce mucho. Esta parte ensanchada del río, recibe de los indígenes ribereños el nombre de Yomo.

Cuenca del Mbia.—El desarrollo del curso de este río, de estrecha cuenca, es en su mayor parte casi paralelo al del río Campo, y su nacimiento se halla próximo al meridiano que pasa por el punto en que aquél entra en nuestras posesiones.

Recibe por su izquierda el más importante de sus afluentes que tiene su origen en los cerros situados al NO. del pueblo Bujeba de Mandoa. Todos los demás afluentes conocidos que le tributan sus aguas, no pasan de la categoría de arroyos poco caudalosos.

Cuencas del Biadive y del Utondo ó Utondé.—No están explora-

das aún, y por referencias se supone que tienen sus fuentes en las Siete Montañas. El Utondo se presenta remansado, ancho y bastante profundo en su desembocadura, y para cruzarlo es preciso valerse de canoas.

Cuenca del Ekukú.—Forman este río los denominados Bamba, que es el más septentrional; el Yobé, que ocupa la posición central y desagua en el anterior, y el Bodu ó Bondut, que es el más meridional y se reune al formado por los dos anteriores. Todos ellos tienen su nacimiento en las Siete Montañas, y el primero y tercero parecen ser los de más extensa cuenca y mayor caudal; la mayor parte de su recorrido lo efectúan por terreno ondulado y entre colinas, y cuando, ya reunidos, forman el río Ekukú, sus aguas se remansan un tanto y ocupan un lecho de considerable anchura que, á unos dos kilómetros de su boca, llega á ser de cerca de doscientos metros, los cuales casi se duplican cuando la marea cubre las fangosas orillas. Es navegable para canoas en la extensión aproximada de los tres últimos kilómetros de su curso.

Además de los ríos ya enumerados, desaguan entre las barras de los ríos Campo y Benito gran número de riachuelos y arroyos.

Cuenca del río San Benito.—En paraje no lejano de las fuentes del río del Campo ó N'tem, tiene su origen este río, según los informes suministrados por negros pamues, y confirmados por los datos recogidos por el explorador francés Mr. Foret; atraviesa después comarcas inexploradas del Congo francés, y cuando entra en el territorio español por sitio próximo al paralelo 1° 17′ de latitud Norte, ya tiene una anchura aproximada de 80 metros con profundidad suficiente para hacer difícil su vadeo. A partir de este punto, su curso, encauzado entre empinadas laderas, sigue direcciones varias entre las cuales predominan las del O. y NO. durante un trayecto obstruído por pequeñas cascadas y cachones, recibiendo en él sucesivamente la contribución de las aguas de los afluentes así nombrados.

Por la orilla derecha.	*Por la orilla izquierda.*
Arroyo Nna.	
Idem Asebe.	
	Arroyo Mehure.
Idem Memvenié	
	Idem Akara.
	Idem Manga.
	Riachuelo Nzo.
Idem Minkwara.	
	Idem Ngang.

Este trayecto abarca unos 10 minutos de longitud en línea recta.

Poco más abajo del Ngang es ya navegable el río San Benito, llamado también Volo (ó Volé) (1), para cayucos ó canoas durante un espacio cuyos puntos extremos distan entre sí unos 25 minutos de arco. En esta parte navegable hay espacios difíciles de franquear por causa de los cachones ó rápidos que en ellos aparecen. La dirección predominante que sigue el río durante esta porción de su curso, varía sucesivamente del ONO. al NO. y toma después al ONO. Los afluentes y cachones de su curso se presentan en el orden que sigue, en dirección descendente:

Orilla derecha.		*Orilla izquierda.*
Arroyo Mbwina.		Arroyo Swengy, con isletas en la confluencia.
Riachuelo Nemelún, aumentado por su izquierda con el Ngamesima.		
Arroyo Biñeña		
		Arroyo Mangé.
		Idem Byan.
		Idem Menderk.
	Rápido Bitán.	
		Idem Evoredhulé.
		Idem Nture.
Idem Bamelé.		
	Idem Milong.	
	Idem Engong.	
		Idem Abia.
	Idem Kube-Kubé.	
Idem Bifumelé.		Idem Añaun.
	Idem Elum.	
	Idem Kube-Kubé.	
Idem Mintán.		
	Idem Mbongé.	Idem Mbongé.
	Isleta Fen.	
Idem Meyong		
		Río Ntsiwo, formado por dos del mismo nombre, siendo el mayor el más oriental, el otro recibe por su izquierda el arroyo Mbing.

(1) Algunos viajeros escriben Voló, otros Volé ó Woleu (ortografía francesa). Este nombre lo conserva en todo su curso superior, aguas arriba de la confluencia del Laña. Entre los afluentes sólo se citan los principales.

Desde la confluencia del Ntsiwo, el río tuerce al Norte con leve inclinación al NO. y continúa siendo navegable durante algunos kilómetros.

Más abajo continúa el Volo su curso en direcciones que se alejan poco de la del Norte durante una treintena de kilómetros en línea recta, siendo desconocidos en esta parte los detalles de su trazado y sabiéndose únicamente, por referencias, que su cauce está obstruído por peñas y cachones que no permiten la navegación, y que por su derecha recibe sucesivamente el tributo de los ríos M'Viké y Lebé, recibiendo el nombre de Nvute (¿N'Volé?) entre las confluencias de los dos anteriores.

Aguas abajo de la confluencia del Lebé, la dirección general del río se aproxima al OSO., la anchura media de su vaguada es de unos 80 metros, y los afluentes que recibe, pueden detallarse en el orden siguiente:

Orilla derecha.	*Orilla izquierda.*
Riachuelo Bani................	....
Idem Mene......................	....
Idem Boalalé.................	....
....	Río Bimbilí ó Bimbilé-nen (1).
Idem Mamboné...............	....
....	Río Mombé ó Mambé (con numerosos pero poco importantes tributarios).
Río Bocodié..................	....
Idem Muasé...................	....
Idem Membokoro............	....
....	Idem Isimbo.
Idem Bongué.................	....

Después de recibir el Bongué, tuerce el río al SO. y OSO., como orientación general hasta su confluencia con el Laña, y desde ella cambia su dirección media al Oeste, torciendo despues al Sur en la garganta por cuyo fondo sus aguas se precipitan, formando las cascadas Yobé (2). En este último trayecto citado,

(1) Nen significa *grande*. Según algunos informes, el Bimbilí no desagua directamente en el Volo, sino que es un afluente de la izquierda del Mambé, cerca de su unión con el Volo.

(2) Se citan unas cascadas Matubo, aun inexploradas, aguas arriba de las de Yobé.

la anchura media del río es de unos 100 metros, que se reduce á 40 en dichas cascadas, y en él recibe los afluentes que se nombran á continuación.

Orilla derecha.	*Orilla izquierda.*
Río Mekemé..................	....
Idem Manyokué............. .	....
Idem Longué..................	....
Idem Pardiebé................	....
....	Río Laña.
Idem Mongoya (enriquecido por la orilla derecha con el Boketé y otros riachuelos)..........	....

Desde la confluencia del Laña hasta su desembocadura, recibe este río de los indígenas ribereños el nombre de Eyo.

Desde Yobé forma el álveo una curva muy marcada y poco extensa, cuya concavidad mira al Norte, rodeada de colinas poco elevadas. Allí el ancho no excede de 40 metros. Tuerce después el cauce al ONO. durante unos dos kilómetros, con una profundidad media de 6 á 8 metros, aumentando paulatinamente su anchura hasta cerca de un centenar de metros al par que sus márgenes se hacen cada vez más bajas y tendidas; después tuerce, sucesivamente al NO., NNO. y NO. por espacio de otros dos kilómetros, y en la orilla derecha del recodo que se forma al último cambio de rumbo, el suelo de las márgenes es pantanoso; más adelante y durante otro trecho algo mayor que el anterior y orientado al OSO., la amplitud aumenta hasta 300 metros; al terminar este trecho el río se divide en dos brazos que forman el islote Dongüe, de unos 600 metros de longitud por 120 de anchura, y las márgenes son poco elevadas, manteniéndose pantanosa la orilla derecha hasta la confluencia del río N'Gabé. Hasta dicho islote la profundidad varía desde 10 á 2,5 metros, pero la media es de 3 á 5. Río abajo se inclina la dirección de la vaguada al ONO. con anchura media de un centenar de metros y orillas muy rebajadas hasta la boca del río Mokundia, que se abre en la ribera derecha; después tuerce el álveo al Oeste, aumenta algo su amplitud y se divide en dos brazos, que forman la baja y pantanosa isla Roku ó Manyulema, de cerca de dos kilómetros de longitud; desde la extremidad occidental de la Manyulema adquiere

el río San Benito el aspecto y proporciones de un estuario con tres inflexiones arrumbadas sucesivamente al SO., al ONO. y al NO., adquiriendo en su promedio una anchura de 1.800 metros, que se reduce en la barra á unos 800. En donde comienza á ensancharse aparecen dos islas: una mayor, y más en el centro de la vaguada, que es llamada Matonga ó Manyanga, y otra menor, llamada Ibupe, situada entre la anterior y la orilla derecha. Las márgenes de esta ancha zona fluvial son en general pantanosas y con vegetación de manglar, y á trechos aparecen ribazos arcillosos sobre los que se asientan los pueblos ribereños. El fondo es mayor á lo largo de las márgenes que en el centro, variando de 3 á 5 metros y cerca de la barra aumenta hasta 8 y 9 metros.

Más abajo de las cascadas Yobé, acarrean sus aguas al San Benito, por la derecha margen, los ríos N'Gabé ó Gombe, Mokundia, otro de nombre desconocido, el Ukaa ó Ubuabigiki y los arroyos Vihó, Kubue grande y pequeño, Belebé-Kolo, Bejongue, Yembepi, Ihehe y Heke. Por la orilla izquierda correspondiente á la anterior, desaguan, sucesivamente, el riachuelo Mandzanié (aumentado por su margen izquierda con los arroyos Ananebur y Meyange), los arroyos Miba-Minvila y Manye, el pequeño río Mebere (aumentado por su derecha con los arroyos Melan y Mikevié, que á su vez recibe, por la izquierda, el Midumé); sigue á éstos, aguas abajo, el Utonye ó Utongue, que aparenta por su anchura, no menor de 150 metros en su desembocadura y una profundidad varia pero suficiente para hacerlo invadeable, más importancia que la que realmente tiene, puesto que sus aguas tienen escasa corriente y en él (así como en todo el curso inferior del Benito, desde la barra hasta las cascadas Yobé), se deja sentir fuertemente la acción de las mareas. El origen del Utonye puede considerarse identificado con el de su principal confluente el Metoma ó Mitum-ndé̠n que, muy probablemente, tiene sus principales fuentes en las vertientes del NO. del monte Mianya; corre entre acantiladas márgenes primero hacia los cuadrantes del Norte y después al OSO. hasta recibir por su orilla izquierda las cristalinas aguas del M'Yumba; orienta después su sinuoso curso en dirección general al NNO., serpenteando entre cantiles y dominado por alomadas

colinas, á las que sucede un terreno ondulado y amesetado, y recibe el tributo de numerosos arroyos entre los cuales podemos nombrar los denominados Díuen, Machin-menso y Uchón, que desaguan por la orilla izquierda; la anchura media del Metoma, entre el Uchón y el pueblo de Mensa, es de unos 60 metros, y su profundidad de dos metros próximamente, siendo ya navegable hasta su embocadura para pequeñas embarcaciones; estas cifras se pueden aplicar á casi todo el resto de su curso aguas abajo, siendo en este último trayecto muy poco pronunciada la corriente; las márgenes del Metoma siguen acantiladas (sobre todo en su margen occidental), hasta pocos kilómetros de su confluencia con el Mekolokom, que se une á él por su orilla izquierda y más abajo substituyen á los cantiles, arcillosos ribazos que se extienden hasta poco más abajo de aquélla. El Mekolokom es de casi igual anchura que el Metoma, pero de curso más limitado; su curso inferior, navegable para canoas, es de unos diez kilómetros, y al cabo de ellos, aguas arriba, recibe un importante afluente cuyo origen parece estar cercano al de los ríos Ombe y Nume, y las fuentes del mismo Mekolokom (según las incompletas referencias que sobre él hemos podido allegar) están próximas y al Oeste de las del arroyo M'Yumba. El río formado por la reunión del Metoma y el Mekolokom, es el que designan los indígenas bajo el nombre de Utonye; en su corto trayecto hasta el Benito adquiere considerable amplitud y su curso se arrumba, sucesivamente, al NNO., ONO. y NO., formándose una isleta en su primer recodo, en el que recibe por la orilla derecha el riachuelo Evikue, y poco más abajo, por la izquierda, los nombrados Umboto y Unombo, cuyas desembocaduras están muy próximas entre ellas. Las márgenes del Utonye son bajas y anegadizas en su mayor parte, y en el resto aparecen ribazos arcillosos de escasa elevación.

Más abajo de la confluencia del Utonye tributan sucesivamente sus aguas al Benito: un arroyo situado al Sur del pueblo de Dira, el riachuelo Miondo, el río Ombe (enriquecido con varios arroyos), el riachuelo Mombe-na-Ombe, el denominado Magolagola ó Ngonga, y el arroyo Poto.

Es el Laña, Lanya, ó Nel-le, el más importante tributario del

Benito. Su nacimiento dista pocos kilómetros del origen del Ntsivo y hacia el Este de él; durante algunos kilómetros orienta su sinuoso curso al Norte entre colinas y mesetas bajas, y recibe por su derecha los arroyos Biabifong, Mbare-nzork y Mangala y el riachuelo Sele, desde cuya confluencia tuerce durante un extenso trecho al Oeste, torciendo después al SO. durante pocos kilómetros, durante cuyo trayecto recibe por la izquierda el arroyo Befaun y el riachuelo Bome, y después toma al ONO. durante muchos kilómetros, recibiendo, siempre por la izquierda, el arroyo Evoredhulé, el Asás (aumentado por su izquierda con el Mekara) y los riachuelos Bisuré, Bisubé, Meyange (que recibe por su derecha el Nzum), el Mengelé y el Mekuré. La vaguada del Lanya conserva en su curso inferior una anchura media de 30 metros y algo menos de un metro de profundidad en estiaje. El gran número de cachones y cascadas que existen en el curso de este río, no permiten la navegación por él.

Forman el afluente Bimbilí ó Binvilé-nén, poco inferior al Nel-le, gran número de riachuelos y arroyos. La rama que consideran los indígenas como principal, nace en la proximidad de las fuentes del Mbulumé, tributario del N'tem, ó río del Campo; ya dentro del territorio español, su tortuoso curso se orienta aproximadamente al NO. (1), recibe por su derecha el tributo del Son y el Obono y tuerce su rumbo general al Oeste hasta desembocar en el Volo (algunos informes de los indígenas indican que antes de llegar á dicho río se reunen sus aguas á las del Mombé); en este último trayecto recibe el Bimbili-nén, por la margen izquierda, las aguas del río Abia-nén, originado por la reunión de los arroyos Njiene y Abia-ntork (2) y aumentado por su izquierda con el arroyo Nzung, el riachuelo Loe y el río Binvilé-ntork. El Loe recibe por cada margen un tributario llamado también Binvilé, y el de la derecha recibe por el Norte otro arroyo llamado Mianda. El Binvilé-ntork aumenta su caudal, por la derecha margen, con el arroyo Elum y otro llamado Eke, que por

(1) El río Kieh, cruzado por el viajero francés Crampel, puede referirse lo mismo á esta parte del curso del Bimbilí que al Mbulumé y debe corresponder á un nombre local.

(2) Ntork, equivale á pequeño

su izquierda recibe el arroyuelo Mesore. La anchura media de la vaguada del curso inferior del Bimbilí es de unos 20 metros, según Crampel.

Es navegable el río San Benito hasta las cascadas Yobé, para buques pequeños cuyo calado sea inferior á tres metros; lo propio sucede al Utonye y aun á parte del Metoma, para embarcaciones de calado algo menor que el antedicho. El curso inferior y parte del medio del Metoma y el inferior del Mekolokom y el Ombe, son practicables para canoas bastante grandes. Se aprovechan los movimientos de las mareas para navegar por todos los precitados ríos, y en la parte más ancha del Benito se hace también uso de las velas cuando el viento es favorable.

Siguiendo la costa al Sur de la barra del Benito, desaguan en el mar multitud de arroyos y arroyuelos, entre los cuales sólo nombraremos al Bini, el Diagodiabuma, el Bia y el Kenguele, hasta llegar al río Nume, de unos 20 metros de ancho y escasa profundidad aguas arriba de su boca. A los dos kilómetros y medio al SSE. de él, está la barra del río N'Dote, que debe su origen á la reunión de varios arroyos que nacen en la deprimida cordillera que enlaza las Siete Montañas con los montes Bombuanyoko y Ukudi-mutubue, y en cuyas vertientes orientales tienen su nacimiento el M'Yumba y el Manyani. Es navegable el N'Dote, durante unos 35 kilómetros de su curso, para cayucos ó canoas del país, y sus orillas, en la mitad más próxima al litoral del expresado trayecto, son bajas y anegadizas.

A continuación del N'Dote y siguiendo el litoral hacia el SSO. y el Sur, además de los arroyuelos pequeños, desembocan en el Atlántico los ríos y arroyos que seguidamente se enuncian: los arroyos Juc, Niondo y Yenabote; los ríos Uanyi é Ilale ó Pierda; el arroyo Combue; el río Dioni (llamado también Maboco, Beboco ó Yanye), el Iholobale ó Meliobale y el Bebaña. A continuación de todos éstos, cuyas cuencas, poco extensas, están aún inexploradas, está el río Aye, que ha sido recorrido por el viajero español D. Manuel Iradier Bulfy, y de la relación de sus viajes extractamos la breve descripción de su cuenca, que figura á continuación.

El origen probable del Aye, parece estar en las vertientes que

bajan por la parte SO. del monte Bombuanyoko. Su lecho, encauzado y pedregoso al principio, se torna en arenoso y después fangoso á la distancia de unos 7 kilómetros, á vuelo de pájaro, de dicho monte. Sigue después un curso muy sinuoso y de escasa anchura y poca corriente que es, próximamente, de un kilómetro por hora, con márgenes cada vez más bajas, en las que alternan ribazos, donde se levantan los pueblos, y extensos manglares que, á medida que el río ensancha y se aproxima al mar, acaban por ocupar casi toda la extensión de las orillas, con tal profusión de rizóforas que apenas se distingue la confluencia de los arroyos que en él desaguan. Entre estos afluentes merecen mencionarse los llamados Makoto, por la orilla derecha; Dingandingue (así llamado por sus muchas vueltas), por la izquierda; Bubinga, por la derecha; Udibu, por la izquierda; Belalale y Gombe, por derecha é izquierda respectivamente. Los pantanos se extienden bastante, alejándose de ambas márgenes hacia las puntas Ilende y Baga, en cuyas cercanías la composición del terreno cambia, trocándose gradualmente en llanuras arenosas.

Es navegable el Aye para los cayucos ó canoas del país en la mayor parte de su curso hasta llegar á los lugares en que el fondo es pedregoso. La acción de las mareas se deja sentir en toda la parte navegable, á causa de ser insignificante la pendiente del álveo. La barra es de franqueo difícil cuando soplan brisas ó vientos fuertes del largo, y hasta en las altas mareas, cuando son de sizigia, puede el oleaje volcar los cayucos muy pequeños.

Entre las puntas Baga y Belale se forma una ensenada en cuyo fondo desagua el río Itémbue, muy inferior al Aye y de análogas condiciones, si bien en escala más reducida; siguen al Itémbue los arroyos Mekukude, Yokabombo, Mikö, Yanabode, Nguele, Lokuta, Egombegombe ó Umabakongo, Lube, Materoma-nane, Mahana y otros menores, después de todos los cuales se abre en la playa la embocadura del río Ihono ó Ijoni, cuya anchura es de unos 60 metros y profundidad bastante para que no pueda vadearse. Nace este río en una comarca cubierta de colinas que se extienden desde el Bombuanyoko hasta la punta Mosquitos, su curso es muy tortuoso, y en su última parte, cuando se torna casi paralelo al litoral, es ya navegable para canoas, en-

sanchándose gradualmente á medida que su dirección cambia hasta hacerse normal á la playa.

Al Sur del Ihono desagua en la playa el arroyo Gundu, y poco después se abre en la misma la embocadura del río Ñaño, cuyas fuentes brotan en la serie de colinas citadas ya en la descripción del Ijoni y al SO. de las de este último; los arroyos que bajan de dichas colinas forman dos riachuelos ó ramas que, después de cruzar por territorio levemente ondulado, se reunen en un solo cauce muy sinuoso que solamente muy cerca de su embocadura permite el tránsito á las canoas. A poca distancia de la boca del Ñaño, la costa forma un marcado saliente, con numerosos frontones acantiladas, sucediéndose á lo largo de ella las puntas Bepokolo, Ebino, Belogo y Ñenye, estando designada en los mapas esta última, que es la más acantilada, con el nombre de cabo de San Juan.

Entre dicho cabo y la punta Negra ó Boota, se abre una ensenada en cuyas playas desaguan los pequeños arroyos Utande y Gogo; sigue á la punta Boota otra playa en las que desembocan los arroyos Nengahono ó Nengueayone, Golo ó Meyaye, Koondo, Nati y Luenjombo ó Luanyombe, y que termina en la punta Meduma ó Corona, á la que sucede la punta Bangüe, á continuación de la cual, y en otra playa, desaguan los arroyos Simba, Jinguina, Madihala y Migombe. Al Este de la punta Meduma ó Mosquitos, en que esta última playa termina, se extiende la costa formando un extenso arco, cuya concavidad mira al SO. Esta parte del litoral, en la que alternan las playas con puntas poco pronunciadas, termina al Sur en la punta llamada Dieke, Yeke ó Sigui, que domina por el Norte la entrada del estuario del Muni. Desde la punta Mosquitos á la de Dieke desaguan en dichas playas los siguientes cursos de agua, todos poco importantes: los arroyos Nimbo, Diboro, Fume ó Pume, Nono, Dambe, Osiiasumechang-ha, Asugu ó Betimbe, Bokonje y Malanya ó Maranye; el río Udinga, que recibe por su margen izquierda el Yuguembele y forma en su boca un islote llamado Kongoñe; el Imbina, aumentado por su orilla derecha con el Bisubiia y el Ulobensun y, por último, el riachuelo Noya ó Upulu.

La anchura de la entrada del estuario ó ría del Muni, entre

las puntas Dieke y Ukoko (ó Cooo Beach), es de 1.700 metros con la máxima profundidad de 33, más cercana á la orilla francesa que á la española. El interior de esta ría puede considerarse dividido en tres secciones ó senos que consideraremos sucesivamente para detallar mejor su descripción.

La primera sección se extiende desde la boca á la punta Botika (Ubinia ó Abiña) en una longitud de 7 kilómetros de OSO. á ENE. y anchura máxima que excede de 3 en el primer tercio á partir de la punta Dieke y se reduce á 1.500 metros frente á la punta Botika; la mínima profundidad es de 9 metros, y á unos 400 metros de la orilla española hay sondas de 8 metros. En esta sección la orilla española es baja y pantanosa en su primer tercio, sin más interrupción en la vegetación de manglar, que el pequeño ribazo arcilloso que sustenta la factoría de Dieke ó Dike. Después de la primera punta de manglar, llamada Leme, se eleva el pequeño frontón acantilado de la punta Indembe, sobre la cual se asienta el pueblo pamue del mismo nombre. Esta punta, que dista 3 kilómetros de la de Dieke, constituye el extremo meridional de la pequeña cordillera de cerros llamada Yombe por los indígenas, y designada en las cartas hidrográficas con el nombre de Angra ó Muni.

Por la costa inmediata al Oeste de la punta Indembe, desaguan dos arroyuelos, y entre las puntas Dieke y Leme desemboca un estero, al Oeste de cuya entrada asoma en baja mar una restinga de piedra á unos 40 ó 50 metros de la orilla. Desde la punta Indembe á la punta Itala, la orilla española forma una concavidad muy tendida, en la que desaguan los arroyos Yombue y Yoko.

El segundo seno, de figura elíptica, abarca en su eje mayor, orientado de Este á Oeste, la extensión lineal de unos 8 kilómetros, con anchura, casi constante, de 6 kilómetros; cerca de un tercio de su área, en el saco que forma al SE. la orilla francesa, el fondo es aplacerado y escaso, y en la restante superficie llega la máxima profundidad, en el centro de la vaguada, hasta 15 metros.

En la orilla española, detallándola de Oeste á Este, aparece la amplia desembocadura del río Congüe, cuya anchura alcanza

cerca de 2 kilómetros; sigue después la isla Ivelo, de un kilómetro cuadrado de extensión superficial próximamente, sobre la cual se elevan varias lomas y que está separada por un canal de 200 metros de anchura media, limpio y hondable; después presenta la orilla española una escotadura muy poco marcada y con margen muy tendida y á veces pantanosa en estrechas fajas, y después de ella sigue un saliente muy redondeado y que avanza muy poco dentro de las aguas. Frente á él está situada la isla Gande, baja y arbolada, de extensión menor que la mitad de la de Ivelo y distante de la tierra firme unos 700 metros. El canal intermedio entre Gande y la costa, es de considerable profundidad, y del saliente oriental de la isla se desprende hacia el Este una ancha restinga pedregosa de 600 metros de longitud.

El tercer seno del estuario que describimos, se subdivide en dos sacos: el mayor y más septentrional está próximamente arrumbado de Oeste á Este, y el menor de ONO. á ESE. Sepáranlos las islas pantanosas llamadas Ebungue y Bekuma ó Bia, y las anchuras respectivas de sus bocas son, la del primero de 2.500 metros, y la del segundo de un kilómetro.

La mayor longitud del más extenso de dichos sacos es de unos 10 kilómetros, medidos desde la ribera oriental de la isla Gande hasta la embocadura del río Utongo, y su mayor anchura es algo menor de tres kilómetros. El litoral que limita por el Norte esta parte del Muni, es muy poco elevado y con manglares á trechos, y el que se extiende entre las bocas de los ríos Utongo y Bañe es casi todo él pantanoso y con extensas restingas pedregosas; en el centro de la entrada de este saco aparece una roca arbolada, conocida con el nombre de Ugalagande, y á dos kilómetros de la confluencia del Utongo y próxima al ribazo donde está erigido el pueblo de Mavika ó Mbiki, existe otra roca, poco mayor, denominada Eyakila. En este manto de agua, la profundidad oscila de 3 á 6 metros en las direcciones que se adoptan para entrar en los citados ríos Bañe y Utongo.

En el saco menor y más meridional, el eje mayor no pasa de 6 kilómetros y su anchura es de 2. En su escotadura meridional, ocupada en su mayor parte por bancos de arena y légamo, se eleva la isla Tabalan, adyacente á la orilla francesa, y se abre la

boca del río Noya, y en su extremidad oriental está la embocadura del Utamboni, que es el mayor y más importante entre los cursos de agua que desaguan en el Muni. Las mayores profundidades de este saco se alínean á lo largo de las islas Ebungue y Bekuma, ó Bia, hasta la entrada del Utamboni, y oscilan desde 2 metros hasta 8.

Los buques que hayan de entrar en el Muni, han de tener un calado menor de 6 metros para poder franquear la parte de la bahía de Corisco, comprendida entre la boca de dicho río y la punta Mosquitos. No obstante esta limitación en el calado, el tonelaje de los buques que pueden entrar en el estuario podrá ser todavía bastante considerable para el sostenimiento de un importante comercio, pues las condiciones de abrigo, profundidad y extensión que posee este puerto en sus partes más hondables, le dan la primacía sobre todos los existentes en el litoral continental de Guinea.

El nacimiento del Congüe no está bien determinado aún; pero puede admitirse desde luego que contribuyen á su formación los numerosos arroyos que descienden de las vertientes meridionales de la línea de eminencias que enlazan el monte Mianya con la prolongación Sur de las Siete Montañas. Su curso superior no ha sido todavía explorado; pero, según referencias de los indígenas reviste el mismo aspecto que el de su afluente el Manyani, que más adelante describiremos. Desde el pueblo de Abenílang, ya es navegable para canoas, y algunos kilómetros más abajo de él, en un lugar distante unos 20 kilómetros de la desembocadura del río, que nos ocupa, en el Muni, adquiere profundidad suficiente para ser surcado por botes de vapor, sin riesgo alguno en horas de alta marea. Poco más abajo, su profundidad aumenta, sin pasar de tres metros; su anchura media es de 100, y su dirección general es al Sur hasta recibir por la izquierda el arroyo M'Bele. Tuerce después su curso al Oeste, recibiendo por la derecha el tributo del Amecandi, y después de absorber por su orilla izquierda el del arroyo Nyogo se inclina al OSO. y al SSO., sucesivamente, y poco después orienta casi en línea recta su curso al SO., aumentando su anchura, que llega á 400 metros en la barra de Itala, situada poco más arriba de la confluencia del Man-

yani. En este trayecto, el fondo varía entre 4 y 7 metros, y desembocan en el Congüe por la derecha el estero Banga y por la izquierda el riachuelo Baloga. En la barra de Itala disminuye la profundidad hasta reducirse á metro y medio, y más abajo, aumenta de nuevo, variando hasta la máxima de 10 metros, obtenida al Sur de la pequeña isla N'Kovan, situada en medio del río, frente á la desembocadura del Etoki, y la anchura aumenta considerablemente alcanzando la de 700 metros al Sur de N'Kovan y la de más de kilómetro y medio al desaguar en el Muni. A partir de Itala, recibe por su izquierda el estero Abie, y por su margen derecha el Ekuaka ó Nare, y los considerables afluentes Manyani y Etoki y el riachuelo Combue. Las márgenes aparecen bajas y cubiertas de manglar, á excepción de algunos ribazos sobre los que aparecen aldeas y platanales.

Es el río Manyani el principal tributario del Congüe y poco inferior á él en recorrido y caudal. Tiene su origen en una comarca, formada por lomas y mesetas, cuya elevación media sobre el nivel del mar es poco mayor de 210 metros. Dos grandes arroyos, que difieren poco en caudal, constituyen este río en su parte superior, y desde esta confluencia serpentea entre laderas muy inclinadas sobre pedregoso lecho predominando una orientación general al SSO. Muchos arroyos y riachuelos lo acrecientan, y entre ellos conocemos los arroyos Pembe y Pierda, el riachuelo Babaki, los arroyos Buemi y Sombrero y los riachuelos Beho ó Yubu, Ekomitai y Miandason ó Isoma, todos ellos por su orilla derecha. Entre los dos últimos y el Manyani se asienta el pueblo de Manyana ó Ichimbe, aguas abajo del cual es ya navegable el Manyani para canoas, á pesar de los muchos rápidos que obstruyen su curso y que obligan á los remeros á arrastrar las embarcaciones durante muchos trechos, cuando las aguas están bajas. En el trayecto en que existen rápidos, hay algunos ribazos muy pendientes y el curso es muy sinuoso, los tributarios poco importantes y sólo mencionaremos el Ulombe que desagua por la orilla derecha y el Miserege por la izquierda. Más abajo del Miserege los rápidos disminuyen, desapareciendo gradualmente, y frente á la confluencia del arroyo Masalinga, que es tributario por la orilla derecha, forma el Manyani dos brazos que abarcan una isleta par-

tida desigualmente por un pequeño estero. Desde ella, el curso de este río es muy poco sinuoso y toma la dirección media del SSO., recibiendo por la derecha los arroyos Koko, Laha y Maxombolo, y los esteros Egugu, Benguela (1), Iguayo y Macumani, y, por su izquierda, los esteros Gumani, Papé y los ya citados Banga y Ekuaka, que comunican este río con el Congüe.

Poco antes de alcanzar su confluencia con el Congüe, inclina este río su curso al ESE. Su anchura, que en Manyana era solamente de 20 metros y en la confluencia del Miserege de unos 40, alcanza 60 en la del Masalinga y aumenta gradualmente hasta la de 250 en su embocadura. Desde poco más abajo de la isleta antedicha empieza la vegetación de manglar, que después invade ambas márgenes sin más excepción que la de los pequeños ribazos en los que se asientan los escasos pueblecillos ribereños.

La reunión de los diversos arroyos que bajan de las vertientes orientales del monte Bombuanyoko, dan origen al río Etoki, cuyo curso es sensiblemente paralelo al del Manyani. Es navegable para canoas en gran parte de su curso, aunque con dificultades cada vez crecientes á causa de los rápidos que aparecen hacia el límite del espacio navegable.

Río Utongo.—Nace este río no lejos del monte de la Mitra, y en la parte superior de su curso lleva también el nombre de Toote, después de recibir el tributo del Mandzanié y de otros riachuelos que vienen del Norte, se desprenden sus aguas formando una cascada; rodean después las faldas occidentales del monte Mduanyo, acrecienta sus aguas por la orilla derecha con el tributo de los riachuelos Bilembo y Mokimbe y por la izquierda con el de los denominados Mangonga, Lime y Ebungüe y empieza á ser navegable para botes de vapor á partir de la confluencia del citado Lime. Más abajo de la del Ebungüe forman los brazos de este río las islas nombradas Manambe, y el brazo más occidental recibe el nombre de Ebobue y el tributo de varios arroyos. El brazo oriental absorbe los arroyos llamados Dyadi y Omaoca. Reunidos ambos brazos en un solo álveo recibe éste por su orilla izquierda

(1) Desde la boca de este estero, aguas abajo, es navegable el Manyani para cañoneros.

el tributo del río Toche (1), aumentado por su izquierda con el Nkoko y navegable para canoas durante unos 7 kilómetros. Un estero poco profundo, que empieza á poco más de medio kilómetro de su confluencia con el Utongo, termina en el río Bañe, poco más abajo de Pitalondu. Desde la confluencia del Toche adquiere el Utongo notable amplitud que en algunos sitios alcanza la de un kilómetro ó tal vez más junto á la isleta Bakalekeké y que se reduce á 300 metros en su confluencia con el Muni. Su profundidad máxima al Sur de dicha isleta es de 6 metros, pero su promedio no llega á 2 metros.

Tiene sus fuentes el Bañe en las vertientes occidentales de la sierra Paluviole, y su caudal de aguas es muy poco considerable hasta bastante cerca del pueblo de Bulubañe; algo más abajo de dicho pueblo es ya navegable el Bañe para pequeñas canoas y forma una laguna que hemos visto señalada en un bosquejo formado por los marinos de guerra, pero sobre la cual nada dice el viajero Iradier que es el que más se ha internado en esta cuenca. Más abajo aún, y ya cerca de Dibé ó Dibi, adquiere el río la anchura de una veintena de metros y se hace navegable para botes de vapor. A los pueblos de Bocambañe y Pitalondu, han llegado algunas veces nuestros cañoneros; forma el Bañe al Oeste de ellos una ancha isla de más de dos kilómetros de longitud, y después su vaguada, ceñida de manglares, se ensancha hasta adquirir en su desembocadura la amplitud de 200 metros.

Río Utamboni.—Las fuentes de este río están aún sin explorar; solamente se presumen que están próximamente al ESE. de las del río Laña y no muy distantes de ellas. Todo su curso superior está obstruído de peñascos y con frecuentes desniveles que originan cachones y cascadas. A pesar de esto existen algunos vadeos, y por uno de ellos, situado en la extremidad oriental de la isleta Bikon, pasaron los exploradores españoles Ossorio y Montes de Oca.

Entre sus afluentes sólo podemos citar por su orilla derecha el Bokirié, y por la izquierda el Bisé, cuyos nombres conocemos

(1) El río Mintong, cuyas fuentes están cercanas á las de los dos riachuelos Mandzanié (afluentes respectivos del Benito y el Utongo), es tal vez el más importante entre los cursos de agua que reunidos forman este río.

por el citado Sr. Ossorio. Aun después de trasponer la Sierra del Cristal y un repliegue paralelo que se levanta al Oeste de ella, no es todavía navegable el Utamboni, que arrastra entre peñascosos acantilados sus espumosas aguas hasta su último rápido, que termina en un pequeño remanso que separa los pueblos de Sohobeng y Kruenan. A un centenar de metros más arriba de dicho remanso, se precipita en el Utamboni, desde lo alto de un cantil de su orilla derecha, el arroyo de Asuc-i-banga. Desde Sohobeng es ya navegable el Utamboni para canoas, y su anchura máxima es de unos 60 metros que frecuentemente se reduce á la de 40.

Los ribazos alternan con las orillas bajas, y los pocos acantilados son generalmente arcillosos y de escasa altura; el curso es bastante sinuoso y hasta la confluencia del estero Bongue es casi de Norte á Sur. Recibe en este trayecto, por su izquierda, el riachuelo Mebonde, y por su derecha los arroyos Sajo y Mnube, destacándose por la misma orilla el estero Bongue ó M'Bung, que se le reune de nuevo más abajo y en territorio francés frente al pueblo de Pongapioli.

Desde la bifurcación del M'Bung, es navegable para lanchas de vapor el Utamboni, y corre, entre ribazos poco elevados, con rumbo general al SSE. hasta la confluencia del riachuelo Mitombe, que desagua por la orilla izquierda, y poco después corta el paralelo 1.° de latitud Norte, y penetra en las posesiones francesas, trazando una extensa curva cuya parte más saliente recibe el tributo de los ríos Myasa é Ivota, que vienen del Este, aumenta su caudal con las aguas del N'Gualé, procedente del Sur, tuerce al ONO. y entre las confluencias de los esteros M'Bué y Peto, vuelve á cortar el citado paralelo y su thalweg sirve de límite á las posesiones francesas y españoles hasta su desembocadura en el Muni. En este último trayecto sus orillas son pantanosas y cubiertas de manglares, excepto en algunos espacios de la margen derecha, en los que el terreno se eleva algo y en los cuales han sido edificadas las aldeas de Invilo, Kangañe y Metumbili. Al cruzar por segunda vez el paralelo 1.°, alcanza este río 200 metros de ancho, y sus aguas son allí salobres, esta anchura aumenta más abajo hasta 300 metros, y la profundidad varía desde tres metros hasta 8.

Las aguas de todos los mencionados ríos son muy limpias y potables aguas arriba de los puntos adonde alcanza la acción de las mareas; especialmente los que nacen y transitan por terrenos constituídos por areniscas y cuarcitas, son de aguas excepcionalmente puras, finas y transparentes. Tales son, por ejemplo, las del Etoki, el Manyani, el M'Yumba y el Metoma.

En la isleta Corisco existen varios arroyuelos insignificantes y un manantial de buenas aguas, donde se surte la Misión española allí establecida.

Lagunas.—En Fernando Póo existen los tres pequeños lagos crateriformes llamados Claret, Moca y Loreto, que no tratamos de describir por no habernos sido posible visitarlos. Por la propia razón, sólo indicaremos la existencia del Lago de Mazafim en Annobón, y la del lagunajo conocido por Ideba (cuyo nombre significa agua) situado en terreno montuoso cerca de la aldea de Nyela, entre los ríos Benito y Laña, y cuyo largo no excede de 800 metros, ni su anchura de 200.

En el interior de Corisco; entre su eje mayor y su costa oriental, se deprime el suelo formando cuatro lagunajos fangosos y varios marjales insignificantes.

Al tratar de la orografía é hidrografía de nuestras posesiones continentales de Guinea, nos hemos referido á la de toda su área, pues de habernos limitado á reseñar la del territorio sometido á nuestras investigaciones personales, hubiera resultado confusa, á más de incompleta, la exposición de los datos referentes á la rápida descripción física de su suelo.

NOTAS SOBRE CLIMATOLOGÍA

Meteorología exógena.—Sabido es que los principales elementos que constituyen lo que se entiende por clima (ó sea la resultante del conjunto de los fenómenos atmosféricos), son la presión atmosférica, la dirección de los vientos, la temperatura del aire, la cuantía y distribución de los hidrometeoros y la evaporación.

Los cambios de temperatura, aunque mucho menores que en Europa, son sin embargo bastante apreciables, especialmente para

los indígenas y los europeos aclimatados, y además de dichos cambios las diferencias de altitud permiten apreciar en aquellas posesiones hasta cuatro zonas climatológicas: la tropital, la semitropical, la cálida templada y la fría templada. Todas ellas existen en Fernando Póo aunque en área reducidísima la última, y en las posesiones del continente sólo existen las tres primeras, limitándose el dominio de la tercera al área de algunas de las cimas más encumbradas.

Unicamente poseemos algunas observaciones continuadas sobre la primera zona expresada; las referentes á las demás, se reducen á escasas cifras de temperatura, tomadas durante algunas excursiones al pico de Santa Isabel y á otras localidades elevadas de Fernando Póo, y á la comprobación de una mayor frecuencia y persistencia en las lluvias, para las altitudes comprendidas entre 300 y 1.200 metròs sobre el nivel del mar.

Dos estaciones son las propias de aquellas latitudes: la seca y la lluviosa, que se atrasan ó adelantan más ó menos. En Fernando Póo suelen durar las lluvias desde Abril hasta Septiembre, y el resto del año presenta la mayoría de los días secos. En Marzo y Abril, Septiembre y Octubre, ó sea en los cambios de estación, es cuando sobrevienen los rápidos temporales giratorios llamados tornados. Enero, Febrero, Noviembre y Diciembre suelen ser los meses más secos del año, con algunos días muy calurosos, especialmente en Diciembre, si bien las brisas mitigan la elevación de temperatura. En Febrero sobreviene á veces algún chubasco ó tempestad. En la estación lluviosa, después de algunos días seguidos de copiosos aguaceros y fuertes chubascos, suelen presentarse algunos días muy hermosos. En la estación seca, después de varios días de bochorno, se desencadena algún tornado que limpia la atmósfera y refresca agradablemente la temperatura.

En una excursión al pico de Santa Isabel, Pellón observó una mínima temperatura de 3° (1) por la noche, y las de 12° á la sombra y 19 al sol durante el día. En otra excursión pudo apreciarse en el mismo pico una mínima nocturna de 2°. A 1.400

(1) Todas las cifras termométricas que exponemos, expresan grados centígrados.

metros de altura se obtuvieron las temperaturas, probablemente mínimas, de 15° á la sombra de día y 9° por la noche. La media anual de Santa Isabel de Fernando Póo, es de unos 27 grados á la sombra. En Abril, en la misma localidad, un termómetro puesto al sol, solamente acusó 40°. La mínima baja hasta 21° escasos y la máxima no suele exceder de 31°.

En la Guinea continental española empieza la estación seca en el mes de Mayo, durante ella los rayos solares están amortiguados por un velo de nubes casi constante, y las brisas frescas y constantes contribuyen á refrescar la temperatura. La estación lluviosa empieza en Septiembre, generalmente después de mediado el mes. Al principio suelen alternar los días lluviosos con otros de cielo despejado, y durante una parte de los meses de Diciembre y Enero sobreviene una corta temporada seca, de duración variable, según los años, pero que no suele exceder de un mes. Durante el tiempo seco suele sobrevenir algún ligero aguacero de fugaz duración.

En la época de secas, el terral de la costa de la Guinea septentrional, llamado harmattán, deja sentir sus efectos en Fernando Póo. El resto del año el alisio del NE. cede el predominio á las brisas locales. En el litoral de la bahía de Corisco, por el contrario, predomina dicho alisio en la estación lluviosa, y allí, debido á la configuración del país, sopla del Este, próximamente, y por esto se le llama por los indígenas viento Utamboni, por proceder del rumbo en que demora dicho río. Al viento del Norte le llaman Gongo, es menos frecuente y constituye otra desviación del anterior. A la brisa del Sur, causada por la elevación de la temperatura, con la rarefacción consiguiente de la atmósfera, durante las horas más calurosas, en dicha bahía, la denominan Munda, por estar en tal dirección la boca del río así nombrado, y cuando el desequilibrio es aun mayor, la brisa sopla del SO. y recibe el nombre de viento Corisco. El alisio del SE. en la estación seca, deja sentir su influjo en estas latitudes.

Los huracanes ó tornados, que devastan el litoral inmediato al Muni, proceden casi siempre del E. y SE.

Según las observaciones de Iradier, hechas desde Julio á Di-

ciembre en Elobey pequeño, la temperatura máxima á la sombra (en Noviembre) fué de 32°, la mínima (en Septiembre) de 22° y la máxima al sol de 52° (1). El Dr. Ossorio estima la media anual del litoral continental en 28°,7, variando en la estación lluviosa de 27° á 31°, y en la seca de 26 á 30. Las estaciones, seca y lluviosa, están invertidas con respecto á Fernando Póo, y tanto en dicha isla como en el continente, el número de días en que llueve, sea poco ó mucho, excede notablemente al de aquellos en que no cae ninguna lluvia, pudiendo estimarse en unos siete meses la duración de la época lluviosa, y en cinco la de la estación seca. En los bosques la temperatura es muy soportable; y casi todas las observaciones termométricas que hemos tomado á su sombra durante el día y entre las nueve de la mañana y las cuatro de la tarde oscilan entre los 24° y 28°. La humedad de aquellos territorios es excesiva, y todo lo que tiene de favorable para el crecimiento de la vegetación tropical y los miasmas palúdicos, resulta en perjuicio de los objetos de origen orgánico y aun para los metales que sean algo oxidables. Las observaciones efectuadas con el higrómetro de Saussure, por Iradier, en Elobey pequeño, durante siete meses, ó sea desde Junio á Diciembre inclusive, abarcando tiempos secos y lluviosos, han acusado una máxima en Diciembre de 99° y una mínima en Septiembre de 71°.

Los fenómenos eléctricos se manifiestan frecuentemente en los cambios de estación bajo la forma de rayos y fuegos de San Telmo.

Meteorología endógena.—El sólo fenómeno referente á endología terrestre de que se tiene noticia en nuestro territorio, es la aparición poco comprobada de una boca ignívoma en la falda SO. del pico de Santa Isabel en Fernando Póo. Según los informes que á nuestro paso por Santa Isabel pudimos recoger, allá por el año de 1898, en las estribaciones que bajan al Sureste de dicho pico, y que dominan á los poblados bubis de Bao

(1) En el cercano litoral del Congo francés, las observaciones han acusado una temperatura media aproximada de 25 á 26 grados centígrados á la sombra. La máxima termométrica alcanza solamente alguna vez que otra 34° á la sombra durante la época más calurosa del año.

y Bilelepá, empezaron á salir humaredas de obscuro color con acompañamiento de ruidos subterráneos sibilantes y análogos al de la sirena de los buques; más adelante y todos los años, durante la estación lluviosa, las aguas han acarreado tal cantidad de detritus fangosos, que han destruído la vegetación en una estrecha zona que se extiende desde el sitio de la erupción hasta una ensenada situada junto al islote Leven. En 1900 vieron desde Kamerun ciertos resplandores que se atribuyeron á una erupción volcánica en la expresada localidad. Durante los meses que siguieron á los primeros derrames fangosos, las mofetas ó emanaciones que de aquellas materias detríticas se desprendían, ocasionaron en las aldeas bubis de las inmediaciones una verdadera epidemia de disentería. Con gran pesar nuestro no pudimos estudiar este hecho *in situ*, por la brevedad de las paradas que hicimos en Santa Isabel, y sobre todo por la falta de comunicaciones é inopia de medios de transporte.

BOSQUEJO DE DESCRIPCIÓN GEOLÓGICA

PRELIMINARES

La carencia total que existe en nuestras posesiones africanas de toda clase de obras que faciliten el conocimiento del subsuelo, tales como los desmontes indispensables para la construcción de ferrocarriles y carreteras, la perforación de pozos y el laboreo de minas y canteras, cuyos trabajos proporcionan tan valiosos elementos para el estudio geológico de un país, reducen las observaciones referentes á aquéllas, á las indicaciones que ofrecen algunos acantilados y arrecifes de las costas bravas y los escarpes de los lechos de los ríos encauzados entre montes ó á las siempre inciertas de las guijas de los aluviones, porque la espesa y enmarañada vegetación que cubre el suelo vela por completo su superficie á los ojos del geólogo que puede recorrer largas distancias por aquellos bosques sin conseguir allegar dato alguno para el estudio que se propone hacer.

Teniendo presentes estas circunstancias, y ateniéndonos á

las atinadas instrucciones que habíamos recibido del Consejo de Minería, pensábamos haber efectuado el estudio de un doble corte transversal del territorio, subiendo por el río Benito hasta los límites de nuestro territorio, y descendiendo después por el río Campo, pero varias causas impidieron la realización de tal proyecto, y fué la primera el estudio é investigación de los supuestos criaderos de combustible mineral próximos á la costa, y cuya existencia convenía comprobar por ser de grandísima conveniencia en esta parte del litoral africano, donde la hulla traída de Europa alcanza precios excesivos. Simultáneamente nos agenciamos cuantos datos nos fué posible sobre los materiales de construcción que de aquel país podían extraerse. Este primer estudio, en el que al propio tiempo recogimos algunas indicaciones geológicas, se efectuó con toda la celeridad posible, pero así y todo, poco después de terminado, sobrevinieron las primeras lluvias y no hubo ya plazo suficiente para la proyectada exploración por el álveo de dichos ríos, de muy difícil realización, aun en tiempo seco, por la repugnancia que causa á los indígenas la perspectiva de tener que acampar constantemente al aire libre y transportar bagajes á lo largo de peñascales y acantilados. Este género de excursiones por los cauces de los ríos es el único que permite apreciar la composición y estructura del subsuelo, y me ha dado muy buen resultado en las islas Filipinas, pero el indígena malayo es más manejable que el negro, que por otra parte rehuye salir de la zona de influencia de su tribu. De todos modos, como á nuestra llegada al golfo de Guinea estaba ya muy avanzada la estación seca, no era factible realizar todos los términos de un programa que permitiera efectuar el recorrido de dichos ríos. Así es, que tuvimos que limitar el radio de nuestras excursiones hasta donde lo permitieran el tiempo y los medios de que pudimos disponer, siendo un motivo para acortar el plazo disponible para las observaciones geológicas, la necesidad de estudiar al mismo tiempo la topografía del terreno, para poder formar un bosquejo en el que pudiésemos desarrollar el conjunto de los datos recogidos en nuestra rápida y forzosamente limitada exploración.

En nuestro territorio continental de Guinea tenemos que

considerar varios aspectos á partir del litoral hacia el interior; á la poco amplia zona costera, á veces llana y á trechos ondulada ó cubierta de lomas y cerros, sucede una región amesetada que presenta una serie de escalones cuya altitud aumenta muy gradualmente hacia el interior. Sus límites occidentales al Norte del Muni lo constituyen las Siete Montañas y sus prolongaciones meridionales; al Este de esta cordillera las mesetas descienden suavemente hacia el Muni y vuelven á encumbrarse gradualmente hacia el Oriente, detrás de una cordillera aun más importante que la antedicha, ó sea la Sierra del Cristal. Esta meseta, inclinada en gradería, está dominada hacia el centro de nuestro territorio por un macizo montuoso que es tal vez el más elevado de la Guinea continental española. El subsuelo de ésta está formado por variedad de terrenos recubiertos de espesa capa de arcillas detríticas ó sedimentarias y en ocasiones de arena. La importancia de estas formaciones superficiales y la falta de fósiles dificultan extraordinariamente el estudio geológico de las subyacentes.

Las rocas de las series arcáica y paleozóica parecen predominar en la parte más interior de nuestro dominio continental guineense. Las de las formaciones secundarias se extienden á lo largo de la costa y en los islotes adyacentes, encerrando tramos de sus tres sistemas; sobre ellas se superponen los depósitos detríticos cuaternarios, difíciles de separar en diluviales y modernos.

Es muy difícil y complicado asignar actualmente límites á las capas paleozóicas y secundarias por estar aún muy poco exploradas aquellas comarcas y presentar bastantes analogías y concordancias en sus capas de contacto. La falta de fósiles lleva á su colmo la incertidumbre para deslindar ambos grupos.

No hemos podido comprobar la presencia de formaciones terciarias en nuestra Guinea continental, aunque tal vez exploraciones más detalladas logren descubrirlas posteriormente. Incluimos en las épocas terciaria y cuaternaria la formación volcánica de Fernando Póo, tal vez iniciada en el período mioceno.

Han contribuído al actual relieve de los territorios objeto del presente estudio, las erupciones de rocas hipogénicas, la erosión causada por los agentes atmosféricos y los movimientos lentos y

constantes inherentes á la corteza terrestre, causa principal del aspecto que actualmente revisten aquellas posesiones.

SERIE PRIMARIA

Grupo de las formaciones arcáicas.

Carecemos completamente de datos estratigráficos referentes á las formaciones que constituyen el grupo arcáico, y solamente conocemos su existencia por las muestras procedentes de ellas, traídas por el explorador español D. Amado Ossorio al regreso de sus primeros viajes. Sobre su extensión nada podemos precisar, y de las noticias suministradas por dicho viajero, se deduce que el complejo formado por estas rocas ocupa parte de las mesetas elevadas del interior con algún manchón destacado hacia las cumbres de la cordillera costera (1). Dicho complejo aparece dislocado y atravesado por macizos graníticos (2) y en él existen importantes depósitos de esteatita.

La presencia del gneis manifiesta la formación laurentina, y la de las micacitas y talcocitas evidencia la existencia de la huroniana. Todas las muestras antedichas fueron estudiadas al microscopio por D. José Macpherson, que trazó de ellas la magistral descripción que á continuación reproducimos (3).

«*Granito.*—Roca de grano grueso, de color violado, con grandes cristales de feldespato ortosa, y abundante cuarzo opaliforme.

En el microscopio su estructura resulta completamente cristalina, se distinguen dos feldespatos: ortoclosa y plagioclasa; la ortoclosa dominante en cristales de gran tamaño, de contorno irregular y de extensión homogénea.

Con pequeños aumentos presenta una cierta turbidez que, aumentando el poder resolutivo del microscopio, resulta ser debida á la intercalación de numerosas inclusiones.

---

(1) Según el explorador español D. Manuel Iradier, en el Ukudimutubue abundan las rocas talcosas.

(2) La erupción de estos granitos se refiere probablemente á las dislocaciones huroniana y caledoniana.

(3) *Revista de Geografía Comercial,* tomo 2.°, páginas 105 y 106.

Consisten éstas en una materia pulverulenta, negra y opaca, que se intercala por entre los planos del crucero básico, mientras que por el crucero clinopinacoidal lo hace en forma de bastoncitos alargados.

La plagioclasa también se presenta en cristales de gran talla, formados por la asociación de numerosas lamelas acopladas, obedeciendo á la ley de la albita, y que corresponden á la oligoclasa, dada la pequeñez del ángulo de extinción de los dos sistemas á ambos lados del plano de composición.

La mica es toda ella magnesiana, de color castaño pardusco; y el cuarzo muy abundante y formando grandes placas granitoideas, con inclusiones líquidas muy pequeñas y abundante substancia pulverulenta, negra y opaca, en todo semejante á la que se encuentra aprisionada por el feldespato, que es probable que sea la substancia que presta al cuarzo su apariencia opaliforme. Como producto accesorio, sólo he visto algunos cristales pequeñitos, referibles unos al circón y otros á la apatita.

Gneis.—Esta roca, en estado bastante avanzado de descomposición, está formada por feldespato muy turbio, de contorno desgarrado, mica en trozos muy pequeños de color obscuro y cuarzo granulítico.

Micacita.—Constituyen esta roca, exclusivamente, una gran cantidad de mica blanca y cuarzo granulítico.

La mica es de apariencia grasienta, y con frecuencia muestra señales de descomposición bastante avanzada, formándose abundantes productos ferríferos que prestan á la roca un veteado color de ladrillo muy pronunciado.

A pesar de esa descomposición, muestra esta mica en el microscopio polarizante la imagen de sus ejes ópticos muy bien determinada, estando éstos bastante separados.

El cuarzo es siempre de estructura granulítica y compacta. Como elementos accesorios, se perciben algunos cristales pequeñitos que, á juzgar por su gran refringencia, parecen ser de zircón.

Talcocita.—Esta roca, que acompaña á los grandes depósitos de talco lamelar de esa región, es de color amarillo verdoso, de tacto untuoso muy blando y de estructura hojosa.

En el microscopio sus secciones aparecen formadas por un

confuso tejido de lamelas de talco, alguna clorita y abundantes productos ferríferos.

De estos productos, unos son referibles á la magnetita, á veces de considerable tamaño y afectando la forma cúbica, y otros á diversos productos ocráceos, efecto de la descomposición de la roca.»

En el Congo francés no han podido hallarse hasta ahora asomos de formaciones arcáicas. En el Congo belga, en el país de Katanga, se han encontrado rocas con aspecto de micacitas que, después de estudiadas por el Dr. J. Cornet, han resultado ser areniscas micáceas, fuertemente comprimidas, filadios, pizarras micáceas y otras análogas (1). Dupont (2), señala la existencia de un manchón arcáico atravesado por fajas de granito y granulita en el Congo inferior, pero sus observaciones están en pugna con las de su predecesor Zboinski (3), que no había encontrado en la misma comarca más que cuarcitas turmaliníferas y pizarras micáceas. Todas estas consideraciones han puesto en duda la existencia de las más antiguas formaciones primarias en esta parte del Africa occidental, y hasta la fecha no se han tenido en cuenta para tan interesante discusión los trabajos del señor Macpherson, que acabamos de citar, no obstante su importancia.

Grupo de las formaciones paleozóicas.

Pocas y dudosas son las indicaciones que señalan la probabilidad de la existencia, total ó parcial, de las formaciones inferiores de este grupo en nuestro territorio continental de Guinea.

Al Sur de las cascadas Yobé (en el río Benito) se levanta una pequeña cordillera de montes poco elevados y cuyas cumbres aparecen desarrollarse de NNE. á SSO. en una extensión lineal de poco más de 7 kilómetros; su silueta (4) indica con bas-

(1) Dr. J. Cornet, Petermann's Mittheilungen, tomo XL, cuaderno 6.°, pág. 121.
(2) E. Dupont, Bull. de la Soc. belge de geol., t. II, pág. 44, y t. III, pág. 398.
(3) Bull. de la Soc. belge de geologie, t. I.
(4) Véase la lámina *A*, fig.ª 2.ª

tante claridad una estructura estratificada con visible inclinación de las capas hacia el cuadrante del SO. en los dos tercios más meridionales de su extensión. La observación directa de los asomos que estas capas presentan en sus prolongaciones en el sentido de su dirección hacia el NO., comprueban las indicaciones aparentadas por el grupo montuoso que nos ocupa. En un acantilado de la orilla izquierda del río Metoma, tanto avante al NO. con una de las crestas más visiblemente inclinadas al SO., descubrimos bancos de cuarcitas pizarrosas cloríticas surcadas por filones de cuarzo lechoso y gricáceo; el buzamiento era de 35° al SO. Más al Norte descubrimos en la base de otra escarpadura de la misma orilla y junto al pueblo pamue de Okola, bancos de pizarras arcillosas muy compactas cuyo buzamiento era de 70° al NO. Algunos kilómetros al Sur del más meridional de ambos acantilados, en un sitio de la divisoria de las cuencas del Muni y el San Benito, que coincide próximamente con la prolongación meridional de la repetida cordillera, hay asomos de cuarcita pizarrosa, análoga á la ya descrita, aunque con muy escasa clorita.

Tenemos, pues, una importante sucesión de cuarcitas pizarrosas que por su dirección é inclinación parecen concordantes con las rocas del Utamboni, incluídas por el geólogo francés Mr. Barrat entre las devonianas (1), asimilándolas á las observadas por él en la cuenca del río Como, en el Gabón, que es fronteriza con la del Utamboni. De la situación de dichas cuarcitas con respecto á las expresadas rocas devonianas, puede deducirse su condición de subyacentes á ellas, y por consiguiente, dado el considerable espesor que resultaría para el conjunto de unas y otras, es muy probable alcanzase y aún rebasase el máximo espesor conocido de las capas devonianas. Admitiendo que las antedichas cuarcitas pizarrozas perteneciesen al sistema devoniano inferior, las capas de pizarra arcillosa de Okola, de estratificación discordante con ellas en dirección y buzamiento, y que con relación al buzamiento general de las cuarcitas parecen subyacentes á ellas, podrán considerarse como silurianas, tal vez cam-

(1) Mr. Barrat utilizó para este caso las observaciones del explorador austriaco Dr. Lenz.

brianas. Resultaría entonces un caso análogo al ofrecido por el devoniano inferior del país renano (grauwacka de Coblenza), que en algunos puntos aparece superpuesto al siluriano con discordancia entre ambas formaciones.

Según el ingeniero francés Bouysson, aparece al Norte de la embocadura del río Benito una débil capa pizarrosa que se prolonga al Sur de las cascadas Yobé, y que supone prolongada é identificada con las existentes en el Utamboni, más arriba de los primeros rápidos, y con otras próximas á Samquita en el Ogoné, pero las pizarras del Utamboni, admitidas como devonianas, no guardan relación estratigráfica con las del Benito por interponerse entre ellas las cuarcitas, y las del Ogoné, incluídas en el sistema siluriano por el geólogo francés Mr. Barrat, corresponden á una formación distinta de las ya citadas del Utamboni.

En la cuenca del río Como, fronteriza á nuestro territorio, la formación devoniana se superpone por el Sur á la siluriana, y por el Este á los terrenos precambiano y siluriano metamórficos.

Al Norte de las cascadas Yobé, empiezan á erguirse las primeras eminencias de la serie de cumbres conocida por Las Siete Montañas. La capa pizarrosa observada por Mr. Bouysson, que parece sinclinal con la examinada por nosotros (y que estimamos como probablemente siluriana), aparece superpuesta á los bancos que constituyen la parte meridional de dichos montes. Del examen de la silueta (1) de los mismos, se infiere que la inclinación general de los citados bancos es hacia los cuadrantes del Sur, y más probablemente hacia el SO. y, por lo tanto, puede admitirse la posibilidad de que la formación que hemos calificado como probablemente siluriana se extienda bastante hacia al Norte. La forma aguda del punto más alto de este grupo de montañas y las notables depresiones que éstas presentan, parecen corresponder á un gran trastorno de las capas con numerosos pliegues anticlinales y sinclinales, siendo los más importantes entre estos últimos los que han dejado paso á los ríos Campo, Benito y Mbia. El viajero francés Mr. Cuny, que ha cruzado estas montañas al Norte de su cima más alta, dice haber ha-

(1) Véase la lámina *A*, fig. 3.ª

llado, al transponer la cumbre, asomos cuarzosos y, más al interior, caliza ferruginosa y limonita.

En los rápidos más inferiores del Utamboni, el río se encauza entre escarpadas márgenes formadas por rocas muy resquebrajadas, de arenisca muy compacta de color rojo algo apagado, con diminutas pintas blanquecinas. El buzamiento general parece ser de unos 10 grados al SSO., y las litoclasas orientadas de ENE. al OSO., ó sea en la dirección que principalmente sigue el río más arriba de los rápidos. Algo más arriba, el doctor Lenz ha comprobado que esta arenisca roja, reposa sobre pizarras arcillosas azuladas que buzan 55° al SO. Estas se apoyan sobre un macizo sienítico que constituye las montañas inmediatas. Como unos 100 kilómetros más al Sur ha descubierto el mismo Lenz, las citadas areniscas y pizarras situadas en el mismo orden, pero á unos 25 kilómetros al Norte de su itinerario, el geólogo francés Mr. Barrat sólo ha encontrado rocas pizarrosas equivalentes á las que cita aquél, y en vez de la arenisca roja, halló areniscas blanquecinas que incluye en los tramos inferiores de la formación cretácea ó en las superiores del complejo permo-triásico. En cuanto á las pizarras antedichas, así como á las reconocidas por el Dr. Lenz, Mr. Barrat las asimila á la formación devoniana del río Ogoué.

El monte Bombuanyoko está constituído, en gran parte al menos, por cuarcitas compactas de textura muy adelógena y de otras de granos más visibles de cuarzo grisáceo. Más al Sur, la cordillera de cerros denominados Muni ó Angra en los mapas hidrógraficos, y Yombe por los pamues, está formada por cuarcitas granulares de textura sacaroide. Todas estas cuarcitas parecen continuar la formación de las que mencionamos como situadas al Sur de las cascadas Yobé, y probablemente pertenecientes al terreno devoniano inferior.

A pesar de las dislocaciones é inflexiones anticlinales y sinclinales de las capas sedimentarias que hemos podido observar á lo largo del litoral, se mantienen en algunos trechos bastante considerables, con inclinaciones que varían poco en buzamiento y con direcciones que cambian gradualmente dentro de un cuadrante, pudiéndose considerar tales capas como super-

puestas. De este modo hemos podido apreciar espesores que han llegado á alcanzar entre los ríos Benito y N'Dote hasta unos 3.500 metros. Este conjunto de capas está formado por areniscas de matiz generalmente obscuro, más ó menos pizarrosas ó granudas y en la mayoría de los casos bastante duras y compactas. Cerca de la punta Beloa aparecen, entre estas areniscas, bancos de un conglomerado cuarzoso.

Si consideramos ahora, que ateniéndonos al espesor que en la generalidad de los casos afectan las diversas formaciones mesozóicas (cuya existencia en este litoral parece demostrada por razones estratigráficas y la *facies* de las rocas que las componen), el conjunto de ellas suele estimarse en algo más de 1.500 metros; que en el espesor de 3.500 metros no incluímos el de las areniscas limítrofes que con una potencia de unos 500 metros y con muy distinto aspecto petrográfico se extienden por las cercanías del cabo de San Juan, y que sólo hipotéticamente podríamos suponer la existencia, en la comarca que nos ocupa, de todos los tramos del sistema secundario, cabe la posibilidad de suponer incluidas en dicho complejo de 3.500 metros de potencia, los tramos correspondientes al sistema permiano, aun atribuyéndole un espesor comparable al de 2000 metros que alcanza en Baviera, y nos resta otro tanto para incluir las formaciones mesozóicas, de las cuales, la única que presenta aspecto típico, son las areniscas abigarradas con análogo aspecto al de las rocas de la propia especie que constituyen el trías inferior en Alemania. La carencia de fósiles que se observa en las capas permo-triásicas de esta parte del continente africano, autoriza á suponer que se sedimentaron en mares de escaso fondo, de orillas bajas, invadidos por el continuo acarreo de detritus silíceos y sujetos á emersiones y depresiones frecuentes; este conjunto de circunstancias los harían poco aptos para que prosperase en ellos la vida orgánica. Esto nos inclina á deducir que las capas dyásicas del litoral de nuestro territorio, pueden ser equiparadas al rothliegende germánico en cuanto se refiere á la semejanza de origen.

La potencia ya citada del conjunto de las antedichas capas costeras, deja entrever la posibilidad de que acaso pueda algu·

na vez comprobarse en aquellas playas, ó cerca de ellas, la existencia del terreno carbonífero, aunque en tal caso es muy posible que, de la propia manera que en el resto de la región occidental del Africa intertropical donde se ha creído comprobar su existencia, se presentase estéril.

Aunque los terrenos devonianos de nuestro territorio continental acusen en alguno de los pocos parajes en que ha sido factible observarlos, mayores buzamientos que los que hemos tenido ocasión de comprobar en las areniscas secundarias y aun en las supuestas permianas, no existe entre ellos la notable discordancia que se observa en el bajo Congo y en el Katanga, donde las areniscas casi horizontales cubren las plegadas capas devonianas y subcarboníferas, denunciando por este contraste el plegamiento herciniano. Esta diferencia de aspecto entre ambas regiones, puede explicarse en nuestra posesión por las mismas razones que alega Mr. Barrat al describir las formaciones de la Sierra del Cristal en las comarcas del Gabón. Dicha sierra se prolonga dentro de nuestro territorio, y entre ella y el río Benito se alzan otros montes de análoga elevación, según el explorador Cuny. Ahora bien, si se considera que dicha sierra, en los lugares en que la cruzó Mr. Barrat, se compone principalmente de rocas del tipo granítico (granito, diorita, norita, etc.); que la formación devoniana del Utamboni descansa sobre las sienitas; que el ingeniero francés Mr. Bouysson, afirma la existencia del granito cerca de las cascadas Yobé; que nuestro compatriota el explorador Sr. Ossorio, ha recogido en el interior de nuestro territorio, muestras de la misma roca cuya descripción incluimos antes y que, por último, se ha indicado también, más recientemente, la presencia de rocas graníticas casi en el mismo meridiano que la repetida sierra y en el límite septentrional de nuestro territorio, en la cuenca del río Campo ó Etembue, podemos deducir la posibilidad de que la parte de la Sierra del Cristal inclusa en nuestro territorio y los montes que pueden considerarse como prolongación suya, hacia el N., deban también su origen á emisiones graníticas (1). Entonces resultaría que las ca-

(1) Me han asegurado que al cruzar por la Sierra del Cristal los individuos que componían la Comisión delimitadora hispano-francesa, vieron únicamente cuar-

pas que hemos señalado como probablemente devonianas, estarían en análogas circunstancias de yacimiento que las del Utamboni y las existentes en la Sierra citada, en la parte del Gabón estudiada por Mr. Barrat, en donde aparece como principal factor del levantamiento de ellas la emergencia del macizo hipogénico, que allí resulta anterior á la sedimentación de las rocas devonianas y de las areniscas más modernas que se apoyan en él. Dicho macizo debió experimentar levantamientos posteriores á la expresada sedimentación (ya fuera la causa el movimiento herciniano, ó bien nuevos derrames de rocas graníticas), siendo su resultado la actual inclinación de las capas consideradas como devonianas.

SERIE SECUNDARIA

Sistema triásico.

La mancha triásica más caracterizada es la que se extiende por las inmediaciones del cabo de San Juan y entre los ríos Ñaño é Ihono. En el aspecto general de las rocas en dichas comarcas, predomina el propio de las areniscas abigarradas del trías inferior germánico. En estas areniscas predominan los elementos silíceos, aunque no faltan los arcillosos; son muy frecuentemente calíferas y á veces abundantes en óxidos de hierro. Afectan numerosos matices, desde el gris claro azulado ó ceniciento, al rojizo y pardo obscuro, y también el fajeado de pardo y gris rosáceo. La estratificación es muy aparente y resalta más aún por los contrastes de color que ofrecen sus capas. Hemos podido apreciar un espesor de estas rocas abigarradas, en estratificación concordante, que no baja de unos 500 metros. Los buzamientos observados en él oscilan de 18° á 22°, todos dentro del cuadrante del SE., convergiendo á manera de abanico desde el cabo de San Juan á la boca del río Ñaño. Desde el

zos. Es muy posible que en aquellos parajes la acción de los agentes atmosféricos haya descompuesto y desagregado la roca superficial, dejando subsistir únicamente los asomos de las vetas cuarzosas, en las cuales los efectos de la erosión son muchísimo menores.

meridiano de la misma hacia el Este, los buzamientos son simétricos á los anteriores, ó sea dentro del cuadrante del SO., de manera que las inclinaciones de unas y otras capas parecen haber originado, con sus direcciones sinclinales, la depresión por donde corre el arroyo principal, entre los que forman el rio Ñaño. Más al Sur y hacia el paralelo de punta Boota, las capas de la cuenca del Ñaño vuelven á inclinarse al cuadrante del SE. en unos 15°, ó sea con buzamiento intermedio, próximamente, entre los precitados y los de menor inclinación de las capas costeras situadas más al Sur.

Al Norte del río Ñaño, y como á un kilómetro de su embocadura, se elevan unos cerros conocidos por los bengas, bajo la denominación de Ukudimangonde (1) y sobre uno de los cuales está edificada la misión católica española del cabo de San Juan. Junto á la entrada de dicho río y en su orilla derecha, los bancos de arenisca aparecen inclinados con buzamientos variables de 13° á 25° hacia el cuadrante del NO., con una leve plegadura sinclinal central y otras dos anticlinales laterales. Siguiendo la playa hacia el Norte y tanto avante con el más meridional de los mencionados cerros, cambia el buzamiento de las capas al SSO. y después de rebasado el Ukudimangonde, la inclinación de las mismas torna á los cuadrantes del N., buzando en la playa al del NO. y en línea casi paralela á la costa. En el álveo del río Ihono y de su afluente el arroyo Bora, el buzamiento es al cuadrante del NE., tanto mayor cuanto más separado del litoral. Estas últimas capas pertenecen ya muy probablemente al dyas.

Es muy probable la existencia de otros manchones triásicos á lo largo del litoral; pero no hemos podido explorar todo el comprendido entre las desembocaduras del Muni y el río Campo y tan sólo hemos comprobado la diferente apariencia y composición que existe entre las rocas del manchón que acabamos de considerar y las que hemos examinado en los alrededores de Bata y entre los ríos San Benito é Ilale. Las muestras que he-

(1) Estos cerros constituyen parte de la divisoria de aguas entre los ríos Ñaño é Ihono.

mos observado en estas últimas comarcas no contienen carbonato de cal, mientras que las recogidas entre el río Ihono y la punta Boota, son en su mayoría calíferas.

De continuar la concordancia entre el buzamiento más meridional observado en la cuenca del Ñaño, los del cabo de San Juan y los de la playa incluída entre Mboko-Mangan y la punta Bangüe, podría estimarse el total espesor del complejo mesozóico de la península del expresado cabo en unos 1.500 metros, pudiéndose entonces deducir la posibilidad de la presencia de todos los tramos del trías en dicho complejo, y también la de los que constituyen el sistema siguiente.

En todo el conjunto de las capas permo-triásicas, se observan frecuentes y poco importantes impregnaciones bituminosas, y tenues capas y lentejuelas de hulla. Con la presencia del combustible mineral, coincide la de las piritas marciales en filoncillos é impregnaciones. Ambas circunstancias se presentan asímismo en la formación jurásica, aunque en ella se presentan con mayor importancia las piritas que las expresadas substancias combustibles.

Sistema jurásico.

Desde el río Madijala hasta el Imbina, presenta la costa una serie de acantilados y arrecifes, en los cuales las capas sedimentarias presentan buzamientos muy poco pronunciados, oscilando generalmente entre 4 y 10°. Esta circunstancia indica una sedimentación sobre las capas ya algo inclinadas del trías, que al continuar en su movimiento de emergencia imprimieron á los bancos costeros la ligera inclinación que hoy presentan hacia los cuadrantes del Sur. Al Oeste y á poca distancia del arroyo Madihala forman las capas una dobladura anticlinal, buzando respectivamente al OSO. y al SE. y un poco más cerca de dicho arroyo, el buzamiento es al SSO. casi normal á la playa. En el fondeadero situado al Oeste de la punta Hondu ó Mosquitos se presentan buzamientos sinclinales al SSE. y SSO. Desde este punto hacia Betimbe la inclinación general de las capas cambia sucesivamente del SE. al ESE., tornando después al

SE. entre la punta Bitika y Nsatela. En Mboko-Magan cambian de dirección los bancos que constituyen los arrecifes y buzan 5° con rumbos intermedios entre el Sur y SSO.

Toda esta serie de rocas costeras presentan la composición y distribución siguientes: á un nivel poco superior al de la marea baja aparecen capas de areniscas cuarzosas grises muy coherentes y surcadas de numerosas litoclasas que les dan el aspecto de un enlosado. En algunos parajes y debajo de ellas se descubren otras análogas de apariencia apizarrada. Sobre las primeras aparecen, á trechos, bancos de areniscas arcillosas muy compactas, de grano muy fino y color rojo pardusco (1), y sobrepuestas á unas y otras aparecen en los acantilados pizarras y areniscas abigarradas (2), en las que alternan los colores gris ceniciento, rosáceo y pardusco con fajas amarillentas ó de color de ocre. Los elementos arcillosos aparecen á veces mezclados con laminillas de talco. En la parte más alta de los cantiles predominan unas areniscas cenicientas blandas, exteriormente rosáceas. Las rocas de esta parte del litoral no contienen carbonato de cal, á excepción de algunas de las areniscas cuarzosas, que al ser tratadas por los ácidos, dan una efervescencia apenas perceptible.

Sistema cretáceo.

Los islotes Elobey grande y pequeño, están formados por capas que por lo general presentan solamente leves inclinaciones, y en muchos sitios son casi horizontales. En Elobey pequeño, el escaso buzamiento de su litoral occidental es de unos 3° al NE. En su extremidad Norte se inclinan al Este y junto al sitio de Pobo, donde está la factoría de la Compañía Transatlántica, hay un pliegue sinclinal con buzamientos respectivos de 2° al Este y al Oeste. En Elobey grande, las inclinaciones son más pronunciadas y en algunos sitios muy considerables. Su

(1) Esta roca reaparece en la orilla española del Muni, al pie del acantilado sobre el que se asienta el pueblo de Indembe y sobrepuesta á las cuarcitas en capas casi verticales que buzan 92° al SE.

(2) En uno de estos acantilados observamos una delgada capa bituminosa.

costa occidental presenta buzamientos variables al cuadrante del NO., que más al Sur giran gradualmente hasta arrumbarse al Norte en la punta meridional. En ella se presenta un pliegue anticlinal con buzamientos al Sur. En la costa oriental aparece una verdadera dislocación con buzamientos á todos los cuadrantes, arrumbándose al Oeste los dirigidos al interior.

Las rocas que constituyen ambos islotes, contienen residuos carbonosos, debidos á restos vegetales informes, y también moluscos fósiles, especialmente ammonítides. El corto número de horas que pudimos dedicar á recorrer el islote Elobey grande, no nos permitió descubrir más fósil que un fragmento, al parecer de un *Schlœnbachia inflata*, que se extravió al ser trasbordadas las muestras recogidas en aquella excursión, desde el bote que nos conducía al vapor *Rabat*. Las rocas superficiales de Elobey pequeño, son pizarrillas que alcanzan un espesor de dos metros; debajo de ellas yacen marguitas pizarrosas, cenicientas, azuladas, que á un nivel inferior se tornan rosáceas; á flor de agua, en marea baja, se descubren en todo el contorno del islote capas de arenisca compacta con elementos calizos y arcillosos, y bajo élla, aflora en la costa SE. una marguita cenicienta subyacente.

En Elobey grande, aparecen en la mayor parte de su contorno que hemos podido examinar, bancos de arenisca arcillosa de elementos finos, con una capa intermedia de arenisca granuda, que en algunos parajes llega al nivel del mar en marea baja. Sobre ellas aparecen conglomerados brechiformes en la costa SE. Todas estas rocas son calíferas. En la costa occidental, en la cantera de Kookoo, la arenisca de grano fino que forma el acantilado, no dá efervescencia cuando se la somete á la acción de los ácidos.

El Dr. Lenz, con más tiempo disponible que nosotros, pudo encontrar y llevar á Europa varios ejemplares de Ammonites procedentes de estos islotes. Dichos cefalópodos fueron estudiados por el Dr. Ladislao Szajnocha, de la universidad de Cracovia (1), el cual distinguió cuatro especies poco diferentes:

(1) Dr. L. Szajnocha. Denkschriften der K. Akademie. Viena, 1884. (Descripción de los Ammonites de Elobey).

Schlœnbachia inflata.
— inflatiformis.
— Lenzi.
— Elobiensis.

é incluye las areniscas que los encierra en el tramo Cenomanense. El *Ammonites inflatus* y sus variedades, han sido hallados en Angola y Benguela, en terrenos cuya edad probable se refiere al Albense.

Lenz consideraba las capas de *Schlœnbachia inflata* de Elobey como correspondientes al tramo albense, fundándose en las circunstancias de yacimiento de dicho Ammonítido en Europa. M. Kilian (1) manifiesta la misma opinión, haciendo constar la presencia de dicho fósil en los Bajos-Alpes, en compañía del *Schlœnbachia inflatiformis*, *Puzosia Mayeri* y *Desmoceras Beudanti*.

Mr. Choffat, en una interesante obra (2) en la que recopila multitud de datos interesantes sobre la geología de la provincia de Angola, expone en ella una serie de razones, especialmente las que aparecen en las páginas 48, 49 y 50, de las que puede deducirse para las capas citadas de Elobey, por comparación con las de Europa y Africa que contienen los mismos fósiles, una edad probable con mayor relación con el Gault que con el Cenomanense propiamente dicho.

Hemos encontrado bastante analogía en aspecto y composición entre las rocas inferiores de Elobey pequeño (y aun de Elobey grande), y las costeras situadas en la còsta vecina entre el río Imbina y la boca del Muni; esto confirma las observaciones de Lenz, que asegura haber encontrado en la costa, durante su excursión á dicho estuario, las capas de Ammonites inflatus de Elobey. En la expresada faja litoral aparecen marguitas compactas grises, y en un fragmento desprendido de ellas, se encontró un ejemplar, algo deformado, de un Ammonites enquistado

---

(1) W. Kilian. Note sur le Gault de la moutagne du Lure (Basses Alpes) et le Schlœnbachia inflatiformis. Szajnocha (Bull. Soc. géol. de France, 1887, vol. XV, pág. 464).

(2) Paul Choffat et P. de Loriol. Matériaux pour l'étude stratigraphique et paléontologique de la province d'Angola.

en la roca (1). La circunstancia de no podérsele considerar más que de costado, y ésto de una manera imperfecta, ha limitado el campo de nuestras observaciones, al efectuar la comparación de dicho ejemplar con los más similares, entre los conocidos y clasificados. A continuación incluimos la descripción, aunque incompleta, del mismo.

SCHLOENBACHIA INFLATA, SOW.

SINONIMIA

Ammonites inflatus, Sow. 1817, Min. conch., pl. 178.
Idem rostratus, Sow. 1817, íd., pl. 173.
Idem tetrammatus, Sow. 1829, íd., pl. 587.
Idem inflatus, Brongniart, 1822, Descpr. géol. des env. de París, pl. 6, fig. 1.
Idem íd., (2) d'Orbigny, 1840, pal. franc., p. 304, pl. 90.
Idem váricosus inflatus, Quenstedt, 1849, Cephalopoden, p. 209, pl. 17, fig. 2.
Idem inflatus, Buvignier, 1852, Statistique de la Meuse, p. 46, pl. 31, fig. 8 y 9.
Idem íd., Pictet et Roux, 1853, Grès verts, p. 102, pl. IX, fig. 6 y X, fig. 1 y 2.
Idem íd.,(2)Pictet et Campiche, 1860, S.te Croix, p. 178, pl. XXI, fig. 5, et XXII, 3 y 4.
Idem íd., Stoliczka, Palæont. Indica, p. 48, pl. 27, 29 y 30, fig. 1 y 3.
Schlœnbachia inflata, Szajnocha, 1884, Cephalopoden-Fauna der Inseln Elobi, p. 232, pl. II, fig. 1 y 3, no pl. I.
Idem íd., Choffat, 1886, Faune crétacique du Portugal, p. 3.
Idem íd., Idem, 1886, Fossiles de la province d'Angola, Bull, soc. géol. t. XV, p. 154.
Idem íd, Stan, Meunier, Bull. soc. géol. F., t. XVI, pl. I, fig. 1 y 2.

---

(1) Al Dr. D. Amado Ossorio, que fué mi compañero en aquella expedición, se debe el hallazgo de este fósil.

(2) Se encuentra en estos autores una sinonimia más detallada.

La mayor dimensión del ejemplar alcanza 100 milímetros, de manera que las nudosidades y la bifurcación de las costillas (que aparecen atenuarse rápidamente con la edad en los ejemplares africanos), no se manifiestan en él. Las costillas son simples, poco salientes, levemente flexuosas y de suave curvatura, más pronunciada en las extremidades externas de las mismas, y los surcos son como un doble más anchos que los gruesos en la línea media de la espira. Por la forma y disposición de esta última y de las costillas, hemos podido asimilar este ejemplar al de *Schlönbachia inflata*, examinado y descrito por Mr. Choffat en la precitada obra, y que aparece dibujado en la figura 2 de la lámina I, que á dicha obra acompaña.

Yacimientos.—*Islotes Elobey:* costa inmediata á la punta Dieke junto á la entrada del Muni; Lobito, Catumbela, Dombe grande y Great-Fisch bay.

Argelia: Gault y Vraconnense.

Europa: Del Gault inferior al Rotomagense.

La isleta de Corisco es baja y llana en casi toda su extensión, ofreciendo muy suaves pendientes hacia el litoral y su máxima altura en la parte septentrional. La poco elevada meseta que constituye la mayor parte de su superficie, está cubierta de arenas en importantes extensiones, con manchones aluviales, en los que las arenas están mezcladas con variable cantidad de arcilla ó marga. En la parte pantanosa de su zona oriental los légamos contienen también bastante sílice. En las costas se descubren los bancos de rocas que forman el subsuelo de la isla, siendo los más superficiales, entre las que se descubren en una cantera distante unos 150 metros al NNO. de la misión católica española, de caliza gris rosácea fosilífera, en la que se han encontrado los ejemplares de fósiles que nos hemos podido agenciar; debajo de ella se encuentran otras calizas de color gris ceniciento azulado claro, que contienen un 70 por 100 de carbonato cálcico; siendo el resto de sílice, arcilla y magnesia, principalmente de la primera, estas rocas son objeto de explotación para hacer de ellas sillares y fabricar morteros. Subyacentes á ellas, y de arriba abajo, aparecen sucesivamente junto á la costa algunos bancos de composición poco diferente de

los antedichos, y que enumeramos á continuación: unos de matiz gris sucio contienen nódulos de pirita de hierro, otros más blandos tienen color ceniciento, y los más inferiores de todos son de textura resquebrajada con variables matices agrisados. Todas estas rocas están surcadas por litoclasas, rellenas total ó parcialmente por el espato calizo que forma vetas ó geodas de cristales pertenecientes al sistema romboédrico.

El buzamiento general de las capas en la parte occidental, que hemos podido recorrer de la isla, se manifiesta en direcciones incluídas dentro del cuadrante del SO. En la playa del Sur los bancos son casi horizontales. En el interior del ángulo SE. de la misma, la depresión cubierta de lagunajos y marjales, que allí existe, parece responder á un hundimiento local.

En la costa meridional los cantiles y restingas están formados por capas de la roca gris rosácea de matiz claro, que ya citamos anteriormente; en la capa superficial de uno de los bancos, á nivel algo superior al de las altas mareas y junto á un acantilado situado á unos 500 metros al Este de la punta Ngalapindi, aparecen engastados en la roca varios troncos de árboles fosilizados, cuya corteza, albura y leño de color obscuro se distinguen perfectamente, pudiéndose discernir como plantas Dicotiledóneas. Los troncos citados aparecen como si hubieran sido cortados al ras de la superficie del banco, y el diámetro del mayor de ellos es de unos 82 centímetros. Estas Angiospermas fósiles, son de elementos calizos.

Las capas fosilíferas de la citada cantera han suministrado diferentes ejemplares de moluscos fósiles, cuya adquisición debo principalmente á la eficaz ayuda de los padres misioneros españoles residentes en dicha isla, siendo el padre Prefecto Apostólico de aquellas misiones uno de los que con más empeño trabajaban en la extracción de ejemplares. Algunos conservaba el padre Maestro de la Misión, que los había ido recogiendo á medida que adelantaba la explotación de la cantera, y de todos ellos me hizo donación generosamente.

Les ejemplares que hemos traido de Corisco, son los siguientes:

CEFALÓPODOS

AMMONITES WOOLLGARI. Mantell, *1892*.

SINONIMIA

1822. ***Ammonites Woollgari***, Mantell, Fossils of the South Downs, pág. 197, tab. 21, fig. 16, tab. 22, fig. 7.

1828. ***Idem id.***, Sowerby, Mineral Conchology of Great Britain, tab. 587, fig. 1.

1845. ***Id. Rotomagensis***, Reuss, Verstein, Böhm. Kreideform. p. 22.

1854. ***Id. Woollgari***, Sharpe, Fossil rem. of mollusca f. i. Chalk of England, Cephalopoda II, p. 27, tab. II, fig. 1-2.

1866. ***Idem id.***, Schlüter, Zeitschrift der deutschen geolog. Ges. p. 66.

1868. ***Idem id.***, Schlönbach, Sitzungsberichte der Kais. Akad. der Wiss in Wien. L. VII, p. 6.

1868. ***Idem id.***, Schlönbach, Jahrb. der geolog. Reichsanstalt in Wien, tom. 18, p. 140.

1868 ***Idem id.***, Gümbel, Beitr. z. Kenntniss der Pröcan-of Kreideformat. in Böhmen, p. 78.

1868. ***Idem id.***, Gümbel, Correspondenz-Blatt des zoolog.—mineral. Ver. in Regensburg. Jahrg. 22, p. 60.

1870. ***Id. Rotomagensis***, Ferd. Römer, Geologie Oberschlesien, p. 339, tab. 29, fig. 15.

Fragmento de 22 centímetros de longitud, medida en la línea media de la espira.

Concha discoidal; de sección transversal elíptica, cuyo eje mayor coincide con el plano de simetría; ornada con dos filas de tubérculos pareados, siendo mucho más salientes y marcados los dorsales, que afectan la forma de puntas algo redondeadas y cuyo menor espesor está en la dirección transversal al plano de simetría, con el que forman un ángulo aproximado de 45°. La relación de los ejes de la sección transversal es, próximamente, de 1 : 1,46. Los tubérculos ó puntas dorsales son algo desiguales entre ellos, así como los laterales. Sus respectivos salientes, al confundirse en los flancos, esbozan costillas muy deprimidas y ape-

nas marcadas. En la parte interior de este trozo de espira aparece un fragmento de la concéntrica con dos tubérculos. En el dorso aparece un rudimento de quilla, algo más pronunciada entre las puntas antedichas.

Relaciones y diferencias.—Por sus tubérculos salientes presenta esta especie algún parecido con los *A. tuberculatus. Sow.*, *A. Michelinianus. d'Orbigny* y *A. Archiacianus. d'Orbigny* (1), pero difiere de la primera por la falta del surco dorsal, y de todas ellas, en que en el ejemplar que describimos la distancia entre los extremos de cada par de puntas dorsales, difiere poco de la existente entre los ápices de los tubérculos laterales correspondientes, mientras que en las tres especies citadas, la separación de estos últimos es mucho mayor que la de las puntas dorsales correlativas. Además de esto, en las dos últimas especies antedichas, el número de tubérculos dorsales excede al de los laterales. También es mayor la amplitud de los surcos en la especie corisqueña.

Hemos asimilado este ejemplar al *A. Woollgari*, por reunirse en él los principales signos distintivos exteriores de esta especie, tal y como está representada en el atlas de la *Paléontologie française* d'Orbigny (Cretacés, t. 1, pl. 109, fig. 1-3) y en la lámina IX fig. 4-5 del tomo 21 de la *Paleontographica Beiträge zur naturgeschichte der vorwelt. Cassel*, 1872-76, aunque la fila central de tubérculos dorsales que aparece en la expresada figura 5 parece haberse reducido al mínimo en el ejemplar que nos ocupa.

Corresponde la especie á la que hemos asimilado este ejemplar, al Cenomanense inferior.

AMMONITES FLEURIAUSIANUS, d'Orb.

SINONIMIA

1840. Ammonites Fleuriausianus, d'Orbigny, Paléont. franç. terr. cret. I. p. 350, pl. 107, fig. 1-3.

1860. Idem Petrocoriensis, Coquand, Synopsis des animaux et végétaux fossiles. Sec. Schlönb.

(1) Estas tres especies son propias del gault. Véase la *Paléontologie francaise*, d'Orbigny.—Cretacés, t. 1.

1866. Ammonites Haberfellneri, V. Hauer, Neue Cephalopoden aus den Gosaugebilden der Alpen (Sitzungberichte der Kais. Akad. der Wissensch. in Wien) p. 2, tab. 1, fig. 1-5.

1868. Idem Fleuriausianus, Schlönbach. Bemerkungen über einige Cephalopoden der Gosaubildungen (Jahrbuch der K. K. geolog. Reichsanstalt. 19. Bd. p. 291.

Este ejemplar está constituído por un trozo de espira (dividido en dos fragmentos) de 32 centímetros de longitud total.

Concha (molde) discoidal. El corte transversal de la espira es de figura casi rectangular (que en el ejemplar afecta la romboidal por estar algo deformado), redondeada hacia el dorso y siendo mayores las líneas laterales. La relación de los ejes de esta sección transversal es, próximamente, de 1:1,85. Las costillas son anchas, obtusas y redondeadas, siendo su amplitud en el centro casi igual á la de los huecos; estas costillas rematan en tubérculos por ambos extremos. Los más cercanos al ombligo son muy obtusos y en el borde del dorso bastante agudos á veces. El dorso es ancho y casi plano, con indicios de quilla.

Relaciones y diferencias.—Esta especie se asemeja algo al *A. Woollgari*. Mantell, aunque en ella la extremidad dorsal de las costillas forman un ángulo muy obtuso y la amplitud de los surcos es menor y el de las costillas mayor que en el citado *A. Woollgari*. La especie á la que hemos asimilado este ejemplar, difiere bastante de él en su aspecto exterior si nos atenemos á descripción que de él hace d'Orbigny, según la cual los surcos son muy estrechos con relación al grueso de las costillas y descuellan gruesos tubérculos laterales. Si, á pesar de tales diferencias, nos hemos decidido á incluir el ejemplar en dicha especie, ha sido por la semejanza que aparece entre él y la representación que del *A. Fleuriausianus* se hace en la lámina X, figuras 1 y 2 del tomo 21 de la *Paleontographica Beiträge zur naturgeschichte der Vorwelt*, antes citada, aunque en el ejemplar de que tratamos, las costillas aparecen más separadas y salientes y se reduce á un mero indicio la quilla dorsal que aparece en las figuras citadas de la obra alemana, en las cuales, además, aparecen las extremidades dorsales de las costillas enrasadas con el

plano dorsal, mientras que aquellas sobresalen del mismo en dicho ejemplar.

Edad.—Corresponde al mismo tramo que la especie anterior.

¿Turrilites sp.?

Concha (molde) turriculada.—*Espira* diestra, cónica, formando un ángulo aproximado de 46°, cuyas vueltas aparecen en contacto en el ejemplar por estar todos sus huecos obstruidos por el espato calizo que ha formado un revestimiento compacto, aunque de elementos cristalinos. Este ejemplar es incompleto, faltando la boca y la parte inferior de la concha. Cada una de las vueltas está ornada al través, por revolución completa, de 11 costillas que ostentan sendos tubérculos centrales algo más cercanos al extremo superior que al inferior.

Relaciones y diferencias.—Este fósil se aproxima al *Turrilites elegans* (1) d'Orbigny, por la forma de la espira, y al *Turrilites Gravesianus* (2) d'Orbigny, por el número de costillas transversales que corresponden á una revolución completa, pero en los restantes escasos detalles que pueden apreciarse, difiere de ambas especies.

GASTERÓPODOS

Turritella sp.

Concha (molde) alargada, turriculada.—*Espira* compuesta de vueltas poco convexas, más bien aplanadas, provistas de un bisel oblicuo junto á la sutura, que resulta canaliculada. Cada vuelta está ornada de cuatro costillas sencillas. El ángulo espiral es de unos 23°.

Relaciones y diferencias.—Por las proporciones de la espira y número de las costillas, se aproxima esta especie á la *Turritella gracilis, Goldfuss* (3), y por la forma de las vueltas á la *T. Uchauxiana,* d'Orbigny. (4)

---

(1) Del gault, d'Orbigny. Pal. fr. terr. crét., t. 1. p. 577, pl. 140, f. 6 y 7.

(2) Del Cenomanense, Id., id., t. 1. p. 596, pl. 144, f. 3-5.

(3) Pictet, Traité de paléont, t. III, p. 62, pl. 58, f. 41.

(4) D'Orbigny. Pal. fr. terr. crét., t. II, p. 40, pl. 151, f. 21-24. Corresponde al Cenomanense.

APORRHAIS SANCTÆ CRUCIS, Pictet y Campiche (1).

Dimensiones.—Angulo espiral, 49°. Longitud total (sin el canal y suponiendo el ejemplar completo), 93 milímetros. Por relación á la longitud, diámetro (sin el ala), 0,42; altura de la última vuelta, 0,61.

Concha (molde) medianamente alargada.—*Espira* compuesta de vueltas que se manifiestan angulosas por una quilla situada algo atrás de su línea media. La última vuelta ocupa más de la mitad de la longitud. En el ejemplar falta el ápice. La superficie exterior es lisa, aunque con tenues rugosidades que tal vez sean indicios de quillas ó costillas borradas. El estado del ejemplar no permite distinguir bien la amplitud de la boca, que parece ser mediana. El ala es desconocida y no queda de ella más que un fragmento mínimo.

Relaciones y diferencias.—Por la forma y dimensiones relativas de la concha, hemos incluido en esta especie el ejemplar objeto de esta descripción. También tiene dicho ejemplar analogías con el *Aporrhais simplex*, Coquand (Aptense Esp., p. 82, l. 6, f. 6 y 7), (2), aunque esta última especie es algo más deprimida en su centro y las vueltas de la espira son en ella más convexas.

Edad.—La especie á la que hemos referido este ejemplar corresponde al Neocomiense inferior.

ACÉFALOS

PANOPÆA FALLAX. Coq. (3) 1865.

De este ejemplar sólo encontramos una valva.

Dimensiones.—Longitud 72 milímetros.—Con relación á la longitud: anchura $\frac{80}{100}$, grueso $\frac{79}{100}$, longitud del lado anal $\frac{57}{100}$.

(1) F.-J. Pictet. Matériaux pour la Poléontologie Suisse. 1861-64. 3.ª Serie Terr. crét. de Ste. Croix, 2.ª Part., p. 592, pl. 92, f. 4 y 5.

(2) Mallada. Sinópsis pal. de las especies fósiles que se han encontrado en España, t. III, p. 78, l. 22, f. 8 y 9.

(3) Mallada. Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. p. 82. lám. 81. f. 3 y 4.—Coquand. *Apt. Esp.* p. 9, l. 8. f. 3 y 4.

Concha (molde) corta, delgada, ancha, de forma redonda, entreabierta en su región anal, que es algo comprimida y algo más larga que la bucal; borde paleal arqueado en sus extremos; región bucal corta y oblicua; lúnula bastante grande y circunscrita por una quilla obtusa que parte del nates, bastante encorvado. Se observan pliegues concéntricos bastante bien marcados cerca del nates y que van desvaneciéndose á medida que se alejan de la región apicial.

Relaciones y diferencias.—Este ejemplar nos ha parecido tener gran afinidad de formas con la especie que encabeza su descripción, y á ella la hemos referido aunque en dicho ejemplar la longitud del lado bucal es algo mayor que en la citada especie. También presenta alguna semejanza en sus proporciones, aunque con mayor desarrollo en la región bucal en este ejemplar, con la *Pholadomya ligeriensis*, d'Orbigny, 1844 (1).

Yacimiento. Aptense superior.—España: en Tortosa, entre Cabra y Montalbán; Aliaga, Morella, entre Arés y Villafranca. En el ángulo Suroeste de la isleta de Corisco.

PHOLADOMYA (GONIOMYA) MALLADÆ

Se han encontrado dos ejemplares. La concha es equivalva, inequilateral, con espesor considerable. La proporción aproximada entre la longitud del costado anterior, y la total es de 1:4,5. Costado anterior redondeado y completamente cerrado, costado anal de casi igual redondez que el anterior, con la extremidad comprimida y algo levantada de bordes, que se entreabren bastante. Nates contiguos, poco salientes y redondeados. Los surcos que parten de la charnela son abiertos y poco profundos. Los pliegues de crecimiento, de fuerza irregular, están bien marcados y se destacan sobre ellos numerosas costillas radiantes desde la charnela, que se desvanecen un tanto cerca de los bordes anteriores.

Dimensiones.—Los dos ejemplares varían poco en dimensión; el más completo tiene una longitud de 70 milímetros, una altura de 33 y un espesor de 27.

(1) Del turonense inferior y del cenomanense. d'Orbigny. *Pal. fr. terr. crét.* t. III, p. 355, pl. 363, f. 8 y 9.

Relaciones y diferencias.—Presenta alguna semejanza con la *Pholadomya* (*Goniomya*) *Beyrichi*, Choffat (1), difiriendo de ella principalmente por la disposición de las costillas.

PHOLADOMYA PLEUROMYÆFORMIS, Choffat (2).

Concha equivalva, inequilateral, muy abombada debajo de la charnela. Proporción aproximada entre la longitud del costado anterior y la longitud total 1: 3,6. Costado anterior algo redondeado y completamente cerrado. Costado anal acuminado, comprimido en la extremidad que aparece algo levantada y levemente entreabierta. Nates tenues, fuertemente elevados, contiguos. Borde cardinal anterior en declive, borde anterior redondeado, reunido al borde paleal por una curva que forma un ángulo redondeado algo marcado; extremidad posterior del borde paleal algo pronunciado; ligero relieve en la extremidad del borde cardinal posterior.

Cara anterior limitada hacia los flancos por un ángulo redondeado detrás del cual aparece un surco muy abierto que parte de la charnela hasta el borde paleal. Desde el nates aparecen dos quillas bastante aparentes, que se desvanecen gradualmente, dirigiéndose en dirección paralela al borde cardinal y desapareciendo antes de alcanzar la extremidad anal.

Este ejemplar tiene unos 90 milímetros de largo por 63 de alto y 45 de grueso.

Relaciones y diferencias.—Presenta grandes analogías con los ejemplares descritos por Choffat bajo la misma designación, pero difiere de ellos en algunos detalles. Las quillas parecen ser algo menos marcadas en el ejemplar recogido por nosotros, y las costillas radiantes, aunque poco pronunciadas y á veces apenas visibles, que señala Choffat en los ejemplares por él estudiados; no las hemos podido apreciar con claridad en el ejemplar recogido en Corisco, que, por otra parte, muestra alguna desviación

(1) P. Choffat. *Matériaux pour l'etude stratigraphique et paléontologique de la province d'Angola.* 1895, p. 82, pl. IV, f. 11. El fósil que se cita corresponde probablemente al Albense.

(2) P. Choffat. *Matériaux pour l'étude st. et pal. de la prov. d'Angola,* p. 84, pl. V, f. 1-3.

en la adaptación de sus valvas, debida probablemente á las presiones sufridas por él. Esta circunstancia destruye la simetría que debería presentar esta concha en su aspecto.

Edad probable.—Albense.

PHOLADOMYA CORTAZARI

Dimensiones.—Longitud, 110 milímetros. Con relación á la longitud: anchura, 0,68; grueso, 0,64; longitud del lado anal, 0,62.

Concha oblonga, abombada á la altura de los nates y deprimida de cada lado de la región anal; muy inequilateral. El lado bucal es algo corto, redondeado; el lado anal más largo, anguloso (aunque también algo redondeado) en su extremo; arqueado en la región cardinal y fuertemente entreabierto. Nates bastante marcados. Lado paleal arqueado. Los pliegues de crecimiento muy desigualmente y poco marcados.

En cuantas especies de este género (pertenecientes á la formación cretácea) hemos podido examinar, no hemos podido encontrar analogías suficientes para asimilar este ejemplar á alguna de ellas, aunque en la forma y proporciones se asemeja algo dicho ejemplar á la *Pholadomya Marrotiana*, d'Orbigny (1)

TELLINA CARTERONI, d'Orbigny, *1844*. (2)

SINONIMIA

Tellina angulata, Deshayes, Leymerie, 1842.

Encontramos de esta especie dos ejemplares, uno con el extremo anal roto (que no fué posible encontrar), y el otro con la misma extremidad corroída hacia la región cardinal.

Dimensiones.—Longitud: en el ejemplar roto parece ser de 39 milímetros, y en el corroído de 43.—Con relación á la longitud: anchura, 0,45; grueso, 0,19; longitud del costado anal, 0,55.—Angulo apicial, 150°.

Concha alargada, muy comprimida, algo inequivalva, con líneas de crecimiento apenas visibles en número insignificante.

(1) d'Orbigny. *Pal. fr. ter. crét.*, t. III, p. 358, pl. 365, fig. 3 y 4.
(2) Idem. Id. íd. id., p. 420, pl. 380, fig. 1 y 2.

Costado bocal corto, redondeado; costado anal más largo; región paleal casi recta.

Edad.—Pertenece al terreno Neocomiense la especie á la cual hemos asimilado este ejemplar.

CAPSA DISCREPANS, d'Orbigny, *1844*.

SINONIMIA

Psammobia discrepans, Dujardin 1837. Mém. de la Soc. geól., t. 2, p. 228, pl. 15, f. 2.

El ejemplar sólo muestra unos dos tercios de su longitud total, á partir de su extremidad bocal; el lado anal falta en gran parte. Este fragmento puede referirse, por sus proporciones, al ejemplar reproducido en la figura 5 de la lámina 381 del atlas de la *Paléontologie française*, d'Orbigny, *terr. crét.*, t. III, p. 424.

Edad.—Pertenece al tramo Turonense la especie cuyas analogías con este ejemplar nos han inducido á incluirlo en ella.

VENUS SP.

Concha (molde) lisa, algo oblonga y levemente triangular, muy comprimida. Nates poco salientes y contiguos. Lado bucal algo más corto que el anal y cortado en ángulo casi recto con la región paleal.

Los ejemplares recogidos varían desde 24 á 38 milímetros de longitud, siendo dos de ellos algo más redondos y menos alargados que los restantes.

Relaciones y diferencias.—Esta especie se parece algo á las denominadas *Venus Verneuili*, Land. sp. (1); *Arcopagia Verneuili*, Landerer (*Apt. Tortosa*, p. 36, l. 6, f. 35 y 36), y *Venus Collombi*, Land. sp. (2); *Fragilia Collombi*, Landerer (Id., p. 37, l. 6, f, 37 y 38), aunque los ejemplares de Corisco carecen de impresiones paleales y son menos triangulares y algo más redondeados.

PECTUNCULUS AZPEITIÆ

Ejemplar reducido á una sola valva, dentro de la cual aparecen adheridos restos de conchas fosilizadas, distinguiéndose

(1) Mallada. *Sinopsis*, cit. p. 91, l. 36 A, f. 11 y 12.
(2) Idem. Id. id. id., f. 13 y 14.

dos pequeños ejemplares del género *Nucula*, que más adelante se describen, así como menudos fragmentos de conchas de gasterópodos pectinibranquios y de diversos acéfalos, cuya especie no hemos podido discernir.

Dimensiones.—Longitud, 34 milímetros. Con relación á la longitud: anchura, 0,85: grueso (suponiendo el ejemplar completo), 0,68; longitud del lado anal, 0,50.—Angulo apicial casi recto.

Concha gruesa, algo abombada. Costado anal largo, un poco anguloso; lado bucal corto, formando un ángulo saliente muy marcado, y un bisel bastante agudo en la parte más próxima á la región cardinal. Labro, al parecer liso, aunque no es visible (interiormente) la mayor parte del borde paleal. Faceta del ligamento, bastante extensa, marcada por numerosos dientes longitudinales. Los pliegues de crecimiento poco marcados, á excepción de dos.

No hemos podido identificar este ejemplar con ninguna de las especies del mismo género, que hemos podido estudiar, de los pertenecientes á los diversos tramos del sistema cretáceo.

NUCULA VIBRAYEANA, d'Orbigny (1)

Dimensiones.—Longitud, 8,5 milímetros.—Por relación á la longitud: ancho 0,80; longitud del lado anal, 0,50.

Concha oval, redondeada, algo comprimida, lisa, casi equilateral, más redonda del lado anal. Labro liso.

Relaciones y diferencias.—Presenta este ejemplar analogías de forma con la *Leda subrecurva*. Phillips, Speeton. (2)

Edad.—La especie á la que hemos asimilado este ejemplar corresponde al gault.

MYTILUS SILIQUA, d'Orbigny *1844*, (3).

SINONIMIA

Modiola siliqua, Matheron, 1842. Catal. p. 178, n.° 204.

Dimensiones.—Longitud, 57 milímetros.—Por relación á la longitud: anchura, 0,33; grueso, 0,21.

---

(1) d'Orbigny. *Pal. fr. terr. crét.* t. III. p. 172, pl. 301, f. 12-14.
(2) Del gault. *The Quaterly Journal.* t. 40, p. 144.
(3) d'Orbigny, *Pal. fr. terr. crét.* t. III, p. 274, pl. 339, f. 3 y 4.

Concha muy alargada, comprimida, arqueada, muy lisa. Lado bucal muy obtuso, rebasado por la región paleal; lado anal, que se ensancha hacia el extremo, oblicuamente redondeado. Región paleal ahondada en el medio.

Relaciones y diferencias.—Esta especie es bastante parecida al *Mytilus simplex*, d'Orbigny, 1844 (*Modiola simplex*, Deshayes, 1842) (1).

Edad.—Corresponde al tramo Turonense.

INOCERAMUS PALACII.

Dimensiones. Longitud 49 milímetros.—Con relación á la longitud: anchura $\frac{86}{100}$; grueso $\frac{73}{100}$; longitud del lado anal $\frac{67}{100}$.

Concha redondeada, algo triangular, muy abombada, con pliegues de crecimiento muy regulares y más visibles cuanto más cerca de los nates. Costado anal más prolongado que el bucal y con depresión en la región cardinal. Región bucal formando un ángulo bastante marcado. El nates muy saliente en la valva mayor.

Relaciones y diferencias.—No hemos podido encontrar más que lejanas semejanzas con alguna especie de este género, propia del tramo Turonense en Europa, y algún parecido con la forma y proporciones del *Inoceramus Barabini*, Morton (2), pero el ejemplar que describimos tiene la región bocal más saliente y la anal menos desarrollada que en la citada especie.

INOCERAMUS LATUS. *Mantell.*

SINONIMIA

Forma ancha ó aplanada.

1822. Inoceramus latus. Mantell. Geol, of Sussex, p. 216, Tab. 27, fig. 10.

1828. Idem id. Sowerby, Min. Conch. Tab. 582, fig. 1, 2.

1834-1840. Idem id. Goldfuss, Petr. Germ. II. p. 117, Taf. 112, fig. 15.

---

(1) d'Orbigny. *Pal. fr. terr. crét.* t. III, p. 269, pl. 338, f. 1-4.

(2) Robert P. Whitfield. *Brachiopoda and lamelibranchiata of the Raritan Clays and Greensand Marls of the New Jersey. Cretaceous lower marl beds.* p. 75. Pl. XV.

? *Inoceramus planus*. Goldf. Taf. 113, fig. 1 a.
1841. *Inoceramus latus* u *I. tenuis*. A. Römer. norddeutsch. Kreideg. p. 61, 62, Taf. 8, fig. 11.
1843. *Idem id*. d'Orbigny, Pal. franç. terr. crét. III. p. 513, pl. 408, fig. 1, 2.
1844. *Idem id*. Geinitz im n. Jahrb. f. Min. p. 150 (fälschlich *alatus* gedruckt).
1846-1849. *Idem id*. Gein. Grundr. p. 463; Quad. Deutschl. p. 176.
1850. *Idem id*. d'Orbigny, Prodr. de Pal. II. p. 197.
1866. *Idem id*. Zittel, die Bivalven der Gosaugebilde in d. nordöstl. Alpen, p. 24 (100), Taf. 13, fig. 7.
1868. *Idem id*. Gümbel, Geogn. Beschr. d. Königr. Bayern. II. p. 700, 756.

Forma estrecha.

1829. *Inoceramus pictus*. Sow. Min. Conch. Tab. 604.
1843. *Idem tegulatus*. Gein. Nachtr. z. Char. p. 16, Taf. 6, figura 11.
1843. *Idem striatus*, d'Orbigny. Pal. fr. t. cr. III. p. 509. pl. 405.
1846. *Idem id. pictus*. Gein. Grundr. p. 463.
1849. *Idem striatus*. Gein. Quad. Deutschl. p. 174. z. Th.
1870. *Idem latus*. F. Römer, Geol. in Oberschlesien. p. 316, Taf. 34, fig. 12.

Ejemplar muy corroído hacia los nates y la región cardinal.

Concha (molde), redondeada, transversa, algo trigona y casi equivalva, poco abombada, ornada de pliegues concéntricos desiguales. Región bucal levemente angulosa y bastante obtusa, región anal convexa.

Este ejemplar presenta analogías con los aspectos de la figura 4 de la lámina 13 del tomo $\frac{20}{2}$ de la *Paleontographica*, ya citada, y de la figura 2 de la lámina 408 de la *Paléontologie française*, d'Orbigny, terr. crét., t. III. Atlas, participando de los caracteres propios de las dos formas que presenta esta especie.

Edad.—Se encuentra en el tramo Turonense.

INOCERAMVS sp.

Ejemplar muy corroído.

Concha (molde de espato calizo) redondeada, algo oblonga, un poco deprimida, marcada con líneas concéntricas de crecimiento. Lado bucal reducido, convexo, cortado oblícuamente, región cardinal recta, poco extensa.

Relaciones y diferencias.—Esta especie es menos obtusa en la región bucal y menos larga en la región anal que el *I. regularis*, d'Orb. (1), y también presenta analogías de forma con el *I. Cripsi*, Mant. conforme está representado en la figura 11 de la lámina 13 del tomo $\frac{20}{2}$ de la *Paleontographica*, ya citada.

Por lo que dejamos dicho de los fósiles que hemos encontrado en Corisco, se desprende que aquéllos presentan semejanzas con especies correspondientes á distintos tramos del sistema cretáceo, aunque la escasa potencia del frente de cantera de donde fueron extraídos no permiten suponer la existencia de más de un tramo en dicho frente. La mayor parte de dichos fósiles, sin embargo, presentan la facies propia de algunos del Cenomanense y tramos inferiores á él, y teniendo en cuenta que los pocos datos estratigráficos conocidos, referentes á Corisco y los Elobeyes, parecen indicar la condición de subyacentes para las capas del subsuelo de estos últimos islotes con respecto á Corisco, entendemos que ínterin nuevos estudios no determinan más detalladamente la edad geológica de las capas fosilíferas de dicha isleta, pueden ser incluídas en el Cenomanense, sin insistir por ahora en la determinación de la subdivisión del mismo á que puedan corresponder.

Con alguna antelación á nuestro paso por la Guinea española, encontró el administrador colonial francés Mr. Brousseau, en las inmediaciones de Bata, un ejemplar de *Acanthoceras rothomagensis*, Brong. El hallazgo de dicho fósil indica la existencia de un manchón del Cenomanense superior en aquella parte de la zona costera.

---

(1) *Pal. fr. terr. crét.*, t. III, p. 516, pl. 410. Especie propia del tramo senonense.

La escasa ó mediana inclinación que presentan en la mayor parte del Africa occidental, los materiales permianos y mesozóicos parecen indicar una emergencia lenta y gradual sin grandes dislocaciones y con sólo los movimientos de libración que pudieron ocurrir en las pausadas variaciones seculares. La meseta central africana parece haber empezado á elevarse después del trías en compensación de las invasiones de los mares liásicos y jurásicos, que subdividieron la antigua zona continental austral de nuestro orbe, al par que empezaba á adquirir el Africa una forma análoga á la que hoy reviste. A lo largo del litoral se formaron entonces nuevos sedimentos, y en aquellos puntos en que la mar ha ofrecido más tranquilidad y mejores condiciones biológicas, los seres organizados han podido dejar algunas señales de su existencia, evidenciada con los fósiles de los sedimentos cretáceos.

La erosión, ejerciendo sus efectos simultáneamente con la emersión, ha causado sus mayores estragos sobre las rocas sedimentarias, especialmente sobre las más blandas, dejando casi incólumes los macizos hipogénicos, y trazando multitud de álveos encauzados principalmente allí donde las dislocaciones antiguas, especialmente las sinclinales, han permitido alcanzar mayores profundidades á la acción erosiva. En la meseta que ocupa el interior, á la menor pendiente del terreno, corresponde la de los surcos abiertos por dicha acción; entonces las vaguadas se ensanchan y se deslizan de grada en grada. Tal es el caso que presenta el río Campo ó Ntem cerca del ángulo NE. de nuestras posesiones.

ROCAS VOLCÁNICAS

Erupciones terciarias.

El subsuelo de los terrenos que hemos podido recorrer en Fernando Póo, está constituído por rocas del tipo basáltico ó por tobas formadas de materiales detríticos procedentes de la descomposición de las mismas.

La bahía de Santa Isabel forma un hemiciclo de acantilados

bordes en los que se distinguen las capas estratificadas de toba rojiza, compuesta de fragmentos lávicos más ó menos escoriáceos; de cristales feldespáticos; de granos de basalto descompuesto y de consistencia terrosa y friable y que frecuentemente son diluídos por las aguas que penetran la roca, dejando numerosas oquedades y, por último, de un cemento arcilloso blanquecino que ocupa los pequeños intersticios que dejan entre ellos los materiales antedichos. Las capas, aunque onduladas á trechos, aparentan una disposición horizontal; pero en un punto donde nos fué posible determinar su buzamiento, encontramos una inclinación radial de 10 grados hacia el interior de la isla, lo que parece indicar que aquella escotadura costera es el resto de un antiguo cráter de explosión.

Las expresadas tobas aparecen en los acantilados costeros que se prolongan á ambos lados de la bahía de Santa Isabel.

Más al Oeste, entre las que hemos podido examinar, predominan los elementos lapídeos mucho menos descompuestos. El color es obscuro, á veces rojizo, la estructura bastante compacta. Las materias que las componen son de materia basáltica bastante alterada. Los fragmentos descompuestos de basalto ó de dolerita están empastados por un sedimento de la misma composición, encontrándose, además, cristales más ó menos fragmentarios y descompuestos de augita, olivino ó magnetita y algunos resíduos térreos de origen orgánico. En ocasiones los fragmentos aumentan de tamaño, pudiendo entonces considerarse estas rocas como conglomerados.

Estas tobas parecen haber estado cubiertas por las aguas del Atlántico, siendo de formación submarina los aluviones postpliocenos que las cubren, puesto que entre las capas terrosas superficiales de la llanura que se extiende á lo largo de la costa, al Oeste de Santa Isabel, he podido recoger conchas, cuya fosilización empieza á iniciarse, correspondientes á gasterópodos pectinibranquios del género *Strombus* (1), que existen actualmente en los mares inmediatos. Los materiales que constituyen las tobas inmediatas á Santa Isabel, me han parecido de origen probable-

(1) Con bastante analogía con el *Strombus coronatus*. Defr.

mente subaéreo, pero esto no implica impedimento para su inmersión y emergencia sucesivas.

Entre los ríos Bénsing y Nacimiento, limitando el terreno diluvial playero, aparece paralelo á la costa, de la que dista unos 600 metros, un banco de tobas negruzcas, cuyo borde oriental corre de Norte á Sur, constituído por elementos lapídeos bastantante descompuestos y aglomerados por resíduos de color obscuro, que empastan los fragmentos, dando á esta roca una estructura bastante compacta.

Los álveos de los ríos de dicha isla están formados en su fondo por grandes cantos rodados y peñas redondeadas de duras rocas basálticas, y en las laderas y acantilados de los arroyos asoman á trechos grandes peñascos. De unos y otros hemos obtenido algunos de los ejemplares reunidos en nuestras excursiones, y algunos he podido extraer de una antigua corriente de lava que, desde alguna boca ignívoma situada en las alturas del Norte de aquélla, descendió en dirección á donde hoy está situado el pueblecillo de inmigrantes pamues conocido por San José de Banapá.

Las rocas recogidas ofrecen, macroscópicamente consideradas, distinta variedad de aspecto debida al diferente tamaño que presentan los minerales que las constituyen. Unas son de apariencia totalmente afanítica, á veces compactas, á veces escoriáceas. Entre los ejemplares lávicos, algunos presentan una textura muy homogénea, con algunos microlitos y oquedades dispuestos en series próximamente paralelas y alargadas en la dirección de las mismas, que demuestran la antigua presencia en su masa de burbujas que se formaron cuando descendían por las vertientes en estado pastoso. Otros ejemplares más vitrificados demuestran su procedencia de lavas que debían descender apelmazadas, retorciéndose á veces, siguiendo las sinuosidades del terreno ó salvando obstáculos que las hacían acumularse ó desviarse. Estas lavas muestran señales de aparente estratificación en capas muy encorvadas y las oquedades siguen la dirección de las mismas.

Las masas lávicas, que pudimos examinar, empastaban á veces cristales ó masas cristalinas de los minerales que las constituyen,

especialmente de labradorita, cognoscible á primera vista por su característico dicroismo.

El color de los ejemplares de tipo lávico, es de color gris más ó menos obscuro y azulado, á veces casi negro, con manchas exteriores rojizas en los muy alterados.

En otros ejemplares se destacan sobre la masa adelógena, unas veces en corto número y otras sumamente abundantes, y dando á la roca aspecto porfiroide, cristales de los minerales que los constituyen, generalmente de piroxeno augita y olivino. El color de la masa que los empasta, varía desde el gris ceniciento azulado al gris obscuro casi negro. La marcada individualización de algunas de estas rocas, y el predominio de los elementos cristalinos sobre el elemento vítreo, que á veces llega casi á anularse, induce á incluirlos entre las doleritas, dejando la calificación de basaltos para las restantes.

En los alrededores del pueblecito de Basilé y de la hacienda llamada de Nuestra Señora de la Paz es donde hemos encontrado la mayor parte de los ejemplares de aspecto porfiroide. Alguno, algo descompuesto, procede de las laderas situadas entre los ríos Tiburones y Birupurupú y, en una corta parada que tuvimos ocasión de hacer en la bahía de La Concepción, que se abre en la costa oriental de Fernando Póo, pudimos arrancar algunas muestras de los peñascos del litoral, siendo la mayor parte del tipo marcadamente porfiroide citado anteriormente; alguno que otro ejemplar, que podía calificarse de anamesita, aparecía constituído, casi exclusivamente, por la masa adelógena, con muy escasos cristales y éstos de augita principalmente, y en algunos sitios los arrecifes estaban formados por una roca afanítica, de matiz casi negro y un tanto verdoso y textura cavernosa.

El estudio micrográfico de las rocas más típicas entre las antedichas del grupo de las basálticas, fué efectuado por el sabio geólogo y mineralogista, D. José Macpherson, que estudió las muestras recogidas en dicha isla por el Dr. Ossorio á su paso por ella antes de 1886. En las indicaciones que el ilustre profesor hizo sobre los distintos caracteres que presentaban los ejemplares traídos por el señor Ossorio, no se precisaban circunstancias de yacimiento, pero los aspectos que ofrecían las rocas eran

asimilables á los que más arriba quedan expresados; de manera, que el estudio micrográfico efectuado por el señor Macpherson, puede aplicarse á los ejemplares recogidos en nuestras excursiones por dicha isla. A continuación reproducimos los términos en que aquel eximio geólogo describe el aspecto microscópico de las expresadas rocas (1).

«En todas ellas se encuentran los mismos elementos: piroxeno, feldespato labrador, olivino, magnetita, apatita y un vidrio en general incoloro (2).

El piroxeno se presenta en estas rocas de dos maneras distintas: una en forma de pequeñísimos fragmentos, constituyendo la base de la roca, y otra en fragmentos de tamaño considerable, las más veces de contorno irregular, pero otras conservando sus formas cristalinas muy bien determinadas, siendo siempre las propias de la augita común en que entra la combinación $mg'h'$ y $b\frac{1}{2}$.

Su color es siempre violeta bastante intenso, siendo su dicroismo muy perceptible, y algunos individuos muestran un núcleo que tiene la forma cristalina regular, rodeado de una franja del mismo color pero más intensa.

El olivino es incoloro, á veces de gran tamaño y mostrando muy rara vez la forma cristalina, y sus inclusiones se reducen á algunos fragmentos opacos.

Unas veces se presenta en muy buen estado de conservación y apenas muestra indicios de serpentinización, pero otras se halla totalmente transformado en serpentina de color amarillo verdoso, que con frecuencia se desparrama por la roca.

El feldespato es muy abundante y se distingue por su estado perfecto de conservación; tanto los microlitos como los cristales de mayores dimensiones, se hallan alargados en la dirección de la zona pg', siendo las extinciones en los primeros con relación á esa dirección bajo ángulos que pasan de 20°, mientras que los individuos asociados que se extinguen simétricamente á ambos

(1) Revista de Geografía Comercial, tomo II, págs. 105 y 106.

(2) Al ensayar diversos ejemplares de estos basaltos, pudimos comprobar en ellos la presencia de la potasa, que no figura en la composición de los minerales que aquí se enumeran. Es probable, por lo tanto, que también pueda encontrarse la oligoclasa en las rocas basálticas de Fernando Póo.

lados del plano de macla, lo hacen bajo ángulos muy considerables; serie de caracteres que hacen considerarlos como de labrador.

Las maclas, según la ley de la albita, son muy constantes y numerosas, habiendo individuo constituído por la asociación de más de veinte lamelas, no siendo raro tampoco el observar la macla de la periclina.

A pesar de que estos cristales son de una limpieza extraordinaria, algunos encierran numerosas inclusiones; consisten éstas, tanto en fragmentos de magnetita, como en partículas de substancia vítrea de color obscuro.

La magnetita es en extremo abundante y se presenta unas veces en forma de cubos y octaedros muy bien determinados, y otras en forma de bastoncitos alargados.

La apatita es asímismo muy abundante, y forma agujas largas y delgadas que cortan todos los elementos de la roca.

El vidrio, por último, es incoloro, lleno de magnetita en partículas tenuísimas y otras impurezas, y sólo se presenta con regular abundancia en los ejemplares de estructura afanítica, pues en los ejemplares de grano relativamente grueso, apenas se perciben indicios.»

En cuanto á la configuración del terreno en la región de la isla de Fernando Póo, que nos ha sido posible contemplar, expondremos rápidamente algunas indicaciones. La silueta de la montaña principal de la isla, vista desde el Norte, presenta pendientes más tendidas al Este y más pendientes al Oeste. Esta disposición aparente, puede deberse no solamente á una inclinación menor en las vertientes orientales, sino también á la variedad en las manifestaciones volcánicas. Al NO. del pico culminante de la isla, llamado de Santa Isabel por los españoles y O-Vassa por los bubis, se abre una cuenca ó caldera encerrada entre pendientes laderas y que muy probablemente es el último resto de un antiguo cráter, más productor de materias incoherentes que de lavas, mientras que la sucesiva emisión de materiales lávicos, más ó menos compactos, constituyeron la importante estribación dominada á trechos por alomadas cumbres, que desde el pico antedicho se dirige hacia la punta Hermosa.

La zona costera llana y cubierta de fértiles aluviones cuaternarios, alcanza unos 4 kilómetros escasos de amplitud en la parte más próxima á Santa Isabel. Esta anchura tiende á restringirse hacia el Este y á ensancharse algo en la dirección al Oeste. Algunas antiguas corrientes de lava rebasan los límites de dicha zona y se internan un tanto en ella, como puede observarse en las inmediaciones de la misión de Banapá. Inmediata á la llanura hay otra zona suavemente inclinada, bastante más estrecha que ella, con escasa amplitud en la parte que se extiende al Este del meridiano de Santa Isabel, pero que aumenta considerablemente á medida que se aleja al Oeste de dicho meridiano. También la capa terrosa que cubre esta segunda zona es de importante espesor, aunque bastante menos que en la primera. El subsuelo parece ser, en ambas, compuesto principalmente de un conglomerado tobáceo que en algunos sitios se compone principalmente de elementos menudos, y puede considerarse como verdaderas tobas de elementos lapídeos muy descompuestos, y en otras contiene gran cantidad de fragmentos pétreos de variable grosura y á veces enormes peñas redondeadas de las rocas que forman el armazón de la isla; estas tobas están á veces surcadas por corrientes lávicas más ó menos superficiales, y su espesor no se conoce aún, pero cerca de la costa suele exceder de 20 metros.

No es fácil precisar el proceso fisiográfico y dinámico, experimentado por esta isla hasta adquirir su actual relieve, pero algunas consideraciones de diversa índole, que á continuación exponemos, podrán servir de contribución para el estudio geogénico de la misma.

Situados en línea que difiere muy poco de la recta, y que visiblemente corresponde á una importante paraclasa ó línea de fractura, aparecen en el mapa africano una serie de volcanes, probablemente terciarios. En tierra firme, pero no lejos del litoral, se yerguen el elevado Mongo-ma-Loba, cuya cima excede de 4.000 metros, y su inmediato el Rumbi, y formando en el Atlántico una cadena de islas, á manera de atalayas del continente, aparecen sucesivamente Fernando Póo, Príncipe, Santo Tomé, Annobón y Santa Elena.

La citada alineación parece corresponder á un arco de círculo

máximo que corta el ecuador, formando con él un ángulo de 60° y parece simétrica con otro arco que, pasando por la cumbre del Mongo-ma-Loba, tangenteara el álveo del Níger, aguas abajo de su recodo septentrional; el curso superior del Bimbilí y del Ogoué y cortara el Congo por la depresión de Nkuna ó Stanley-Pool.

Estas direcciones al NNE. y al NNO., que cortan el ecuador formando el precitado ángulo, son bastante comunes en los ríos, costas y ciertos macizos montañosos del continente africano, y de ellas ha deducido el geólogo francés Mr. Barrat, razones que parecen favorecer la teoría de M. Lowthian Green, que considera el aspecto actual del globo terrestre como una deformación tetraédrica de la corteza primitivamente esférica (1). Limitándonos nosotros á considerar únicamente las manifestaciones geogénicas de nuestras posesiones y regiones adyacentes, señalaremos el levantamiento gradual de la meseta central africana (que empezó probablemente después del período triásico) como la causa más verosímil de la aparición de las erupciones volcánicas. La presión lateral efectuada al ahondarse el mar que separó la América del Sur de la masa continental austral africana, originó la elevación de los territorios que cubrieron anteriormente los mares permiano y triásico, y continuando más adelante este movimiento, aumentóse la profundidad del Atlántico, emergiendo sucesivamente los materiales jurásicos y cretáceos y más adelante los asomos terciarios externos á nuestro territorio. Con el levantamiento continuo de la masa continental, ha coincidido la ruptura de las capas submarinas ó costeras, abriéndose considerables grietas que pusieron en comunicación la superficie y el interior de la tierra, permitiendo la manifestación de los fenómenos volcánicos.

La presencia en Fernando Póo de numerosos animales (2) que también existen en el continente, y que no han podido ser

(1) También según la hipótesis de Dana, fundada en las líneas que presentan el contorno de los continentes, y la dirección de las cordilleras, se admite que la corteza terreste se ha resquebrajado siguiendo direcciones de menor resistencia, arrumbadas al NO. y NE.

(2) Tales como diversos cuadrumanos: cercopitecos, lemúridos, etc.; ardillas y polatuchas, el pequeño antílope *Maxwelli* y otros que sería muy largo enumerar.

transportados allí por el hombre, ni llegar á dicha isla por sí solos cruzando el mar, nos hace suponer fundadamente que en época muy moderna, tal vez en los comienzos del período postplioceno, se hallaba unida al continente. Confirma esta hipótesis la escasa profundidad que muestra el fondo del mar entre dicha isla y la costa de Camarones, pues la mayor sonda conocida en este canal es de unos 70 metros. La continuación del movimiento gradual de hundimiento, ha podido dejar reducida la isla al macizo volcánico de superficie aun menor que la actual, puesto que la presencia en el interior de ella de los restos de gasterópodos marinos contemporáneos, que con antelación citamos, demuestran una emergencia posterior y muy moderna, de unos 30 metros sobre el nivel del mar, con el consiguiente aumento en la superficie.

SERIE CUATERNARIA

Sistema postplioceno.

Ocupan los depósitos cuaternarios una extensión bastante amplia en el territorio objeto de esta reseña, y donde hemos podido observar su mayor desarrollo, es en la cuenca del Muni y cerca de las desembocaduras de algunos ríos.

La mayor de las manchas cuaternarias que hemos recorrido, cubre el país bañado por el Muni y sus afluentes, hasta donde alcanza la acción de las mareas, próximamente. Otra, también bastante dilatada, se extiende en la parte meridional de la península del cabo de San Juan, y se prolonga por el Este hasta encontrar los cerros Muni ó Yombe.

La parte inferior de los valles de los ríos Benito, N'Dote y Aye está cubierta de pantanos, y en el del tercero las marismas confinan con praderas arenosas que también forman un extenso manchón al Sur del Río Ekukú.

A estas manchas debemos agregar otras insignificantes de área muy reducida, que existen en las márgenes de los numerosos ríos y arroyos de esta región.

En Fernando Póo corresponde la faja cuaternaria á la zona llana principalmente, y en la parte septentrional de dicha isla

adquiere su mayor amplitud á lo largo del litoral del Norte y del Oeste.

Consideraremos los materiales postpliocenos bajo dos aspectos distintos; en el primero incluimos las rocas tobáceas ó concrecionadas, en cuya formación han intervenido más ó menos las acciones químicas, y en el segundo las meramente formadas por la sedimentación de detritus, ó sean los aluviones.

Es notable el extenso desarrollo que alcanzan en el Africa intertropical los terrenos en los que predomina la arcilla ferruginosa. Toda la región baja de la cuenca del Muni y sus afluentes, una extensa porción de la mitad meridional de la península del cabo de San Juan y la parte superior de las colinas denominadas Ukudimangonde están cubiertas por una roca detrítica de color rojo sucio más ó menos obscuro. Sirven de cemento á estos detritus, formando masas concrecionadas, las arcillas ferruginosas que, previamente diluídas por las aguas, se depositan en los intersticios. En algunos parajes, las arcillas son substituídas, total ó parcialmente, por las margas. Esta roca suele contener granos de limonita pisolítica y otras masas concrecionadas y más voluminosas de mineral de hierro. El doctor Lenz da á esta roca el nombre de *laterita* (1). La hemos visto empleada en Sierra Leona y en Libreville como material de construcción en forma de sillares. Los detritus principalmente arcillosos que forman esta roca, se originan por la descomposición y erosión superficial de las pizarras, metamórficas ó no, y de las rocas hipogénicas. La gran cantidad de óxidos de hierro que imprime su especial matiz á esta formación, puede provenir de la alteración de los filones ferríferos y también de la descomposición de las piritas que tanto abundan en dichas pizarras.

Estas lateritas son á veces (en la proximidad de las montañas) más afines en composición y colorido á los detritus de las rocas subyacentes, pero en la región ondulada, inmediata al Muni, adquieren un carácter especialmente aluvional, aunque sin estratificación bien marcada y sin visible correlación con las rocas subyacentes.

(1) Verhandlungen del K. K. geologischen Reichsaustalt, 1874 á 1883.

Consideramos también como diluviales las rocas detríticas blandas ó quebradizas formadas en algunos valles. Junto al arroyo Juc, al Este de la punta Beloa, hemos visto capas casi horizontales de una roca arenácea, con elementos detríticos, principalmente silíceos, unidos por un cemento calizo algo arcilloso.

En cuanto á las tobas de Fernando Póo, quedan ya englobadas en la descripción de las rocas volcánicas, y tal vez sólo parcialmente sean postpliocenas, pudiendo haberlas de más antiguo origen.

Las arenas cubren casi todo el llano situado al Sur del río Ekukú, y solamente cuando el terreno empieza á adquirir relieve bastante marcado, cede el puesto á los aluviones arcillosos.

Lo propio sucede en el litoral á ambos lados de los pantanos que bordean el río Aye, especialmente hacia la punta Baga.

En la isla Corisco cubren las arenas, blancas como las de la playa, la mayor parte de su área.

Las arcillas de variado matiz forman extensos mantos cubiertos de humus sobre casi todas las formaciones del territorio, pero en las comarcas de subsuelo constituído por las cuarcitas los aluviones son sumamente arenosos.

En limitados trozos del litoral y en prolongadas fajas que bordean el estuario del Muni y las márgenes bajas de los ríos, hasta donde alcanza la acción de las mareas, aparecen bandas de terreno más ó menos amplias, pero en general bastante estrechas, formadas de légamo negruzco en el que penetran y se extienden las innumerables raíces aéreas de las Rizofóreas que retienen los aluviones acarreados por las aguas fluviales. En marea alta las aguas cubren estos terrenos, y la vegetación parece emerger del manto líquido, y en la baja las márgenes fangosas se elevan á escasa altura que, á lo sumo, alcanza unos dos metros sobre la superficie de las aguas.

NOTA SOBRE LOS MINERALES CONOCIDOS EN LAS POSESIONES ESPAÑOLAS DEL GOLFO DE GUINEA

Existen indicios de la existencia de algunas especies de minerales aprovechables en el territorio continental guineense, so-

metido á nuestro dominio, y tanto en él como en las islas existen algunos materiales pétreos de conveniente explotación.

Desde hace muchos años, tal vez al empezar el promedio de la centuria anterior, es conocida la existencia del combustible mineral en Dombo, junto á los cerros Elobey, á pocos kilómetros al Sur de la entrada del estuario del Muni. Más adelante se fijó la atención de los misioneros del cabo de San Juan en las pequeñas escamas ó lentejuelas de pizarras carbonosas ó bituminosas, y aun de combustible mineral, que, de vez en cuando, aparecían dispersas por las restingas de las playas, señalándose después la existencia de vestigios de dicho combustible en los ríos Ñaño é Ihoni. Más tarde visitó el afloramiento del río Ñaño D. Pedro Bengoa, factor de la compañía Transatlántica en Elobey pequeño, pero nada provechoso descubrió en aquel valle, no obstante haber investigado cuanto pudo valiéndose de los escasos medios de que disponía, y después nadie más reconoció aquellos afloramientos hasta nuesta llegada á aquellas comarcas. En cuanto al criadero de Dombo, sólo podemos deducir del estado de abandono en que yace después de hallarse, desde hace largo plazo, bajo el dominio francés, que no debe haber ofrecido indicios favorables para su explotación, y las alusiones hechas por el ingeniero Mr. Bouysson, sobre las pudingas y calizas piritosas próximas á dicho criadero, indican suficientemente que aquel paraje ha sido ya visitado por persona que no era lega en materias geológico-mineras.

El geólogo francés Mr. Barrat describe una muestra de combustible mineral, procedente de las inmediaciones de Bata, en los términos siguientes: «existe en Bata, en medio de una pizarra gris, piritosa, que no se aproxima en manera alguna á las diferentes series que hemos estudiado y que parece mucho más reciente que todas las pizarras del Ogoué y del Congo, una capa de lignito; las muestras que han llegado á nuestras manos constituyen un combustible bastante malo y nos faltan datos sobre la importancia del criadero» (1).

El primer estudio que tuve ocasión de emprender en el con-

(1) Barrat. Sur la geologie du Congo francais.

tinente fué precisamente el reconocimiento de los asomos carbonosos de las comarcas colindantes con el cabo de San Juan. Dicho estudio pudo hacerse con mejores medios de los que cabía esperar en aquel rincón del Africa, donde es notoria la inopia de recursos y la desconfianza indígena, gracias al eficaz auxilio de los misioneros españoles del cabo de San Juan, quienes, tan pronto como llegamos á aquella localidad, nos proporcionaron enseres, guías, peones indígenas para las excavaciones y hasta dinamita de la sobrante que tenían de la que adquirieron para abrir el actual camino á la misión. Para coadyuvar al mejor éxito de nuestros trabajos y de los encomendados al doctor Ossorio, al vocal encargado de coleccionar ejemplares de flora y fauna y al taxidermista, nos acompañó desde Fernando Póo el Padre Prefecto apostólico de las misiones, que empleó constantemente en favor nuestro todo el prestigio é influencia que en aquellas regiones tienen adquirido tanto él personalmente como los demás misioneros.

Empezamos nuestras tareas en el álveo de un riachuelo que es el más septentrional entre los que forman el río Ñaño y en un sitio distante unos 5 kilómetros, á vuelo de pájaro, de la boca de dicho río. En el mismo cauce y en un banco de arenisca pizarrosa, en el que años atrás habían sido observados vestigios de carbón mineral, se hizo un barreno taladrando el banco hasta un metro de profundidad y, después que la dinamita hizo sus efectos, se continuó ahondando hasta que la invasión de las aguas, que á pesar de un achicado constante se filtraba en grandes cantidades, nos impidió seguir adelantando en nuestra tarea. Esta excavación cortó transversalmente las capas pizarrosas que buzaban 7° al SO. y alternaban con otras muy tenues de hulla de textura muy laminar y sumamente bituminosa, con caracteres que la aproximaban bastante al lignito y con algunas vetillas de pirita de hierro que alternaban con las delgadas láminas del combustible. En direcciones que demoraba próximamente al Este y al Oeste de la primera excavación y á las distancias respectivas de 70 y de 100 metros, se abrieron dos pozos. En el más oriental se puso al descubierto una capa de arcilla negruzca, de un decímetro escaso de espesor, impregnada

de partículas carbonosas y con techo y suelo de arcilla amarillenta; el buzamiento era más pronunciado que el del antedicho afloramiento, y su prolongación cortaba la vertical de la excavación primeramente ejecutada y por debajo de su fondo á una profundidad aproximada de unos 40 metros. En el pozo del Oeste apareció una capa de arcilla carbonosa de 1^{m},10 de potencia é inclinada en el mismo rumbo que la anterior, pero con buzamiento variable; esta capa contiene escamas y pequeñas láminas del citado combustible, más abundantes hacia el techo, formado por arcilla amarillenta, que hacia el suelo, que está constituido por arcillas obscuras; y su separación máxima de la primeramente descrita y que le es inferior, no alcanza á 10 metros tendiendo á aproximarse aun más á ella.

Mientras se efectuaban las citadas excavaciones, examinábamos minuciosamente el cauce y los pequeños acantilados arcillosos del riachuelo, sin que se descubriera el menor afloramiento que indicase la existencia de algún yacimiento de mejores condiciones que el sujeto al somero laboreo que á la sazón se ejecutaba. No permitiéndonos nuestros deficientes medios alcanzar profundidades que excediesen una corta profundidad del nivel de las aguas del riachuelo, levantamos el campo y fuimos á repetir nuestros reconocimientos al valle del río Ihoni (ó Ihono), que desemboca en el mar á unos dos kilómetros al NNE. de la entrada del Ñaño.

Remontamos el curso del Ihoni hasta un sitio distante unos dos kilómetros de su desembocadura. Allí renovamos nuestras exploraciones, ejecutando algunas calicatas en un banco de areniscas pizarrosas que cortaba transversalmente el cauce del río, y cuyo buzamiento era de 12° al NE. Las capas superiores de dicho banco, que son de grano muy fino y textura pizarrosa, están impregnadas de multitud de escamas ó lentejuelas de hulla muy bituminosa (1) y encierran una delgada capa de dicho combustible, que tiene un espesor variable de 1 á 5 centímetros.

(1) El polvo de este mineral, hervido con una solución de potasa, no dió coloración alguna, lo cual excluye la suposición de que se trate de un lignito. Sometido á la prolongada acción del éter hirviendo en un tubo de ensayo, coloreó el líquido de amarillo con fluorescencia verde-azulada en el menisco. La presencia del asfalto hubiera producido el matiz rojo vinoso. El mineral puede ser calificado, por lo tanto, de hulla bituminosa

En una restinga poco distante de la boca del arroyo Nguele, arrancamos una planchuela de pizarra bituminosa de algunos centímetros de diámetro, y desde dicho arroyo hasta el cabo de San Juan es muy frecuente encontrar en la playa fragmentos lenticulares y planchuelas de la expresada pizarra bituminosa(1), que al contacto del fuego arden fácilmente, notándose la fusión del hidrocarburo y quedando un residuo laminar compuesto de hojuelas de la pizarra, que han quedado incólumes. Algunas de las planchuelas antedichas están constituídas casi totalmente por el combustible, y al arder sólo dejan un residuo pulverulento de cenizas terrosas.

En la playa, al Norte de la boca del río Ñaño, aparecen bancos de areniscas pizarrosas abigarradas, con buzamientos variables (incluídos todos dentro del cuadrante del NO.) y surcados de litoclasas. La masa pizarrosa empasta algunos diminutos fragmentos carbonosos de la misma calidad que los del río Ihoni.

Continuamos nuestras investigaciones marchando á lo largo de la costa hacia el cabo de San Juan y reconociendo atentamente los acantilados. En el promedio de las puntas Ebino y Belongo, pude observar una tenue capa de hulla con techo y suelo de arenisca y buzamiento de unos 20° al SE.; desde este diminuto afloramiento hasta las puntas Belongo é Ibondibondi, las areniscas abigarradas aparecen á trechos impregnadas de menudas escamas de dicho combustible.

Entre los arrecifes de la punta Negra se encontraron dos fragmentos: de pizarra asfáltica el uno y de hulla (2), surcado de vetas de espato calizo, el otro. Como el peso específico de ambos ejemplares les impide flotar, es de suponer que uno y otro provienen de asomos situados en la parte más baja de dichos arrecifes, que solamente se descubren en baja mar y con grandes oleajes, y pudieron ser desprendidos por el choque de las aguas

(1) En los arrecifes de la playa, al Sur y á poca distancia de la embocadura del río Benito, encontramos una planchuela de esta substancia.

(2) El aspecto de este fragmento es el de un tronco de helecho deformado por la presión; el lustre es más bien el de los lignitos compactos, pero el polvo, hervido con una solución de potasa, no dió á ésta coloración alguna, de manera que se puede considerar al ejemplar como de hulla.

durante alguna tempestad é impelidos después por las olas entre las anfractuosidades de aquella costa brava.

El afloramiento más meridional que hemos podido descubrir, está situado en una restinga que demora á unos 600 metros al NE. de la desembocadura del arroyo Migombe, entre las puntas Mosquitos y Bangüe. En dicha restinga las capas son anticlinales, buzando las unas 15° al ENE. y las otras 12° al NO., sirviendo de eje una litoclasa orientada casi de Sur á Norte, y todas ellas están veteadas de sutiles laminillas de hulla (1).

Otros diferentes sitios hemos visitado por habérsenos indicado en ellos la existencia de rocas de color negro que podrían ser tal vez combustible mineral, según opinión de los que me dieron noticia de tales rocas, que después resultaban ser pizarras, areniscas ó lateritas más ó menos negruzcas, interior ó exteriormente.

La insignificancia de los únicos afloramientos de combustible, de los cuales hemos tenido noticia y que nos ha sido posible reconocer, no debe inducirnos á negar toda probabilidad de la existencia de otros más potentes y mejores, puesto que el espesor de los terrenos mesozóicos y permianos que hemos podido apreciar es considerable, y es muy probable, además, que estudios posteriores y más completos confirmen la existencia del carbonífero. En el estado actual de la cuestión, nada puede afirmarse en pro ni en contra de la presencia del carbón mineral en nuestra colonia, quedando la esperanza de que tal vez en lo porvenir se descubran criaderos de tan apreciado combustible.

La existencia de minerales de hierro en el interior de nuestro dominio continental nos fué primeramente señalada por el Dr. Ossorio, que pudo comprobar su existencia durante las exploraciones por él emprendidas desde 1884 á 1886. Podemos citar, como confirmación de ello, la adquisición que hicimos de una diminuta muestra de óxido de dicho metal, que servía de amuleto á un negro procedente de la aldea de *Ebinâyong*, situada no lejos de las fuentes del río Laña.

---

(1) Cerca de la expresada restinga, en un cantil de areniscas pizarrosas abigarradas, observamos una delgada capa con impregnaciones bituminosas.

Esta muestra era un pequeño fragmento hallado en un barranco cuyo nombre ignoraba su poseedor, y su análisis acusó el resultado siguiente:

Peróxido de hierro	76,22
Sílice	23,08
Agua y pérdida	0,70
Oxido de manganeso	Indicios.
Total	100,00

Durante nuestra excursión por el Utamboni, en paraje del bosque no muy distante de su orilla izquierda, encontré los restos de una antigua fundición indígena, en la que encontré un trozo mediano y otro muy pequeño de limonita en roca, de los cuales el menor parecía rodado. Este último fué consumido completamente por las operaciones de un ensayo, del cual resultaron las siguientes cifras:

Sesquióxido de hierro	81,40
Sílice	3,60
Agua y pérdida.	15,00
Total	100,00

Cuando recorríamos el extenso manto de lateritas rojizas que cubre la región bañada por el Muni, y el curso inferior de sus afluentes, y en ocasión de partir algunas rocas, encontramos algunas pequeñas pisolitas que parecen abundar en algunos de aquellos terrenos, aunque en otros lugares de los mismos no hemos encontrado ni rastro de ellas. Este mineral arcilloso é hidratado, que podemos llamar limonita burbujosa ó concrecionada y también hierro pisolítico (1), parece ser la variedad más común y frecuente en toda esta parte del Africa occidental, sobre todo en la zona litoral, donde predominan las lateritas en donde yace comunmente.

Un trozo pequeño de hematites pardo, con señales de haber estado expuesto á la acción del fuego, y otro de limonita fibrosa, me fueron entregados por un negro pámue, natural de un pueblo llamado Nsogoba, que los guardaba para partirlos en pedaci-

(1) El geólogo austriaco Dr. Lenz, le denomina *bohnerz*.

tos y usar éstos como proyectiles. No me pudo precisar el sitio donde fueron cogidos dichos trozos, pues á él se los había dado una mujer de dicho lugar, pero me refirió que cuando los habitantes del interior buscan minerales, suelen dejar este cuidado á cargo de las mujeres y muchachos, que recorren los ríos y arroyos donde hay cantos rodados de menas de hierro, y después de lavarlos bien y triturarlos con piedras, llenan con ellos sus cestos y los llevan al paraje en donde debe efectuarse la fundición.

Para reducir la mena á metal, practican excavaciones troncocónicas, de algo más de medio metro de diámetro en la boca y unos veinte centímetros en el fondo, y el interior de este hueco se reviste con un enlucido de arcilla plástica. La profundidad difiere poco del diámetro. La extremidad de una tobera de arcilla que recibe el aire á tiro forzado que le envían los fuelles, penetra un tanto dentro del área de la expresada excavación, el interior de ésta se llena y colma de capas alternativas de mineral y de carbón vegetal, á las cuales se prende fuego, que se activa gradualmente por medio de la corriente de aire procedente de los fuelles (1). En la parte inferior del hueco se forma ácido carbónico que al desprenderse atraviesa las capas de carbón incandescente, y se trueca en óxido de carbono. Este último gas desoxida el hierro, que una vez reducido á metal desciende al fondo. Las escorias en fusión se derraman por los agujeros practicados en el borde de la excavación, y cuando el metal fundido asoma por ellos destapan un agujero que hay en el fondo de aquélla y el hierro licuado se reune en un canal revestido de arena que hace veces de rielera, donde se le deja enfriar durante unas veinticuatro horas. En otras ocasiones, la esponja de hierro es retirada con unas pinzas del mismo metal, ó madera, del fondo de la excavación y martillada con mazos de hierro ó gruesas piedras sobre otra plana que sirve de yunque. Cuando se quiere afinar el lingote, se le somete á nuevas caldas y martillados.

He tenido ocasión de ver algunas forjas indígenas en las que arreglan las antiguas herramientas y armas estropeadas. Dos ca-

(1) En algunas ocasiones cubren el todo con una capa de tierra, en otras no. Esto depende de la calidad del mineral y de que el carbón sea más ó menos flojo.

jas cilíndricas verticales de madera, formadas por secciones de troncos huecos, constituyen las cámaras de aire de las primitivas máquinas soplantes; de la parte inferior de cada una de ellas sale un tubo, y la superior está cubierta por una piel floja (que generalmente es de mono) en cuyo centro se inserta y amarra un vástago en disposición más ó menos vertical y destinado á servir de mango. El aspecto de estos fuelles recuerda el de nuestras clásicas zambombas. Los tubos que salen de dichos cilindros son de arcilla, de unos 7 á 8 centímetros de diámetro, y una longitud de 2 y 1/2 á 3 metros. Uno y otro convergen en una tobera cuya punta penetra en el combustible. El negro encargado de los fuelles empuña un vástago en cada mano, y les imprime un movimiento vertical de vaivén, de manera que cuando baja una mano sube la otra, y de este modo la corriente de aire transmitida por la tobera, resulta continua y bastante fuerte para activar la combustión.

El carbón vegetal indispensable para los trabajos de forja es obtenido de la manera siguiente: se hace caso omiso del ramaje y maderas verdes, y para este objeto se eligen troncos caídos y muy secos de viejos árboles de maderas duras. De éstos se cortan rajas gruesas que son quemadas al aire libre, y cuando la carbonización está adelantada, las apagan echándoles tierra encima y sin emplear el agua para este fin.

El yunque que suelen usar es un trozo plano de cuarcita, armado de una gruesa plancha de hierro; tienen martillos de hierro, pero á veces usan de mazos de cuarzo.

La circunstancia de aprovechar con preferencia los indígenas el mineral que encuentran rodado en el cauce de ríos y arroyos; el éxodo continuo de las tribus de Este á Oeste, que hace perder el recuerdo de los parajes que abandonaron sin darles tiempo á conocer á fondo las nuevas comarcas que ocupan, y sobre todo la considerable cantidad de herramientas que compran en las factorías y el abandono de las antiguas armas blancas que han reemplazado por los fusiles, son causas múltiples de que se hayan olvidado las situaciones de criaderos de hierro conocidos hace algunos años y que hoy no es obvio determinar. No obstante, los datos que dejamos mencionados indican suficientemente la

probabilidad de que se descubran de nuevo, andando el tiempo, criaderos de excelente mineral ferrífero.

En un paraje situado en la playa, entre las puntas Mosquitos y Bangüe, y muy cerca del caserío poblado por negros balengues llamado Makuyo, y que forma parte del poblado conocido bajo el nombre de Jinguina, aparecen varios peñascales que se prolongan mar adentro formando restingas muy corroídas por la acción de las olas.

La roca que los constituye es una arenisca granular, á veces brechiforme, de textura cavernosa y color rojo, surcada por filones muy irregulares y sinuosos de pirita de hierro (1), á la que sirve de ganga un cuarzo de obscuro matiz. La potencia de estos filones es muy variable y á trechos forma bolsadas y nódulos, siendo el mayor de los visibles de unos 30 centímetros de diámetro. La dirección general de estos filones es muy variable, pero la orientación general parece perpendicular á la playa. El conjunto de arrecifes que forman el criadero, se halla muy próximo á la boca del arroyo Madijala; su ancho medio es aproximadamente de unos 100 metros, y en su parte septentrional, en un lastrón orientado casi de Norte á Sur, pude apreciar masas metálicas de espesor variable, pero que podía apreciarse en un promedio de 10 á 15 centímetros, y más de dos metros de longitud, adelgazándose gradualmente en ambos extremos. En algunos puntos estas piritas estaban epigenizadas, y en otros parcialmente descompuestas y reducidas al estado de ocre.

Dichas piritas deben extenderse bastante hacia el interior, porque en un reconocimiento que hice por el cauce del arroyo Migombe, aguas arriba, aunque no logré descubrir asomos de mineral, pude apreciar un marcado sabor estíptico en sus aguas, indicio cierto de la vitriolización de las piritas que impregnan el subsuelo.

En todas las localidades donde las rocas contienen combustible mineral, hemos encontrado ténues filoncillos é impregnaciones de pirita.

---

(1) La notable acción que este criadero ejerce sobre la aguja imanada, indica también la existencia de la magnetita.

También hemos encontrado á veces ocres en el manto de lateritas rojas postpliocenas.

Procedente de tales terrenos y sedimentado por las aguas que de ellos proceden, hay un depósito de tierras muy ferruginosas cerca de la playa, entre el Cabo de San Juan y la Punta Negra.

Como indicio de la posible existencia de criaderos de hierro, ó por lo menos de impregnaciones ferruginosas, abundantes en magnetita, debemos citar el hecho de haber observado perturbaciones en la aguja imanada en Itala, sobre la orilla izquierda del río Congüe, y en la costa septentrional del estuario del Muni. También Iradier observó lo propio cuando viajaba por el álveo del río Bañe y lo atribuyó á la existencia de criaderos de hierro, circunstancia que no era indispensable para la explicación de tal hecho, bastando para motivarlo la presencia de numerosas partículas de hierro magnético en las rocas que constituyen el subsuelo en la cuenca de dicho río y que, como todas las que componen el manchón de las expresadas lateritas, contienen notable cantidad de óxidos de hierro que en ocasiones pueden constituir el elemento predominante de la roca, y formar, por consiguiente, verdaderas menas de hierro.

Es de presumir que, andando el tiempo y cuando sea más conocido nuestro dominio continental de Guinea, se descubran yacimientos de diversas substancias metalíferas, puesto que en comarcas no lejanas de él y en formaciones similares á las que constituyen su subsuelo, se han encontrado ya criaderos importantes é indicios de diferentes minerales metálicos. El manganeso suele encontrarse en las lateritas bajo la forma de acerdesa. En las rocas de esta especie, que también abundan en el Congo francés, se le ha encontrado, revistiendo y formando á veces capas bajo los depósitos ferruginosos. En los terrenos devonianos del mismo país existen importantes minas de cobre y, más cerca de nuestro territorio, en la Sierra del Cristal, se ha comprobado la presencia de la malaquita y de la calcosina. El zinc, el plomo y la plata se han encontrado también en los territorios franceses, asociados al cobre, al hierro y al manganeso, pero sin revestir importancia hasta la fecha. Junto al monte Bilán, entre los ríos Como y Utamboni, hay arenas cuarzosas de las que

llevó á Francia el administrador colonial Mr. Brousseau alguna cantidad, acusando el ensayo, que de ellas se hizo, un rendimiento de 5 centígramos de oro fino por cada 3 decímetros cúbicos de dichas arenas. Según noticias suministradas por dicho administrador, existe oro en las cercanías de Bata, pero en las breves horas que estuve en aquella localidad, nadie me pudo dar noticia alguna sobre esta materia.

Cuando los macizos graníticos de nuestro dominio sean más conocidos, suministrarán muy probablemente minerales explotables, aunque hay que tener presente que en aquella selvática región los estudios y reconocimientos son dificilísimos y los yacimientos, de extensión forzosamente limitada, que se espere encontrar en ella, podrán permanecer ocultos mucho tiempo, sobre todo mientras el manto vegetal reduzca al mínimo la erosión de la superficie. Esto, no obstante, cuando nuestro dominio en aquel país sea más efectivo, un minucioso estudio de la región de subsuelo hipogénico ofrecerá algunas probabilidades del éxito para el hallazgo de afloramientos metalíferos.

DESCRIPCIÓN AGROLÓGICA (1)

Tierra vegetal.

Como es sabido, la tierra vegetal está constituída por los detritus de las rocas, con cantidad relativamente pequeña de restos orgánicos. Por lo tanto, su composición corresponde á la de los materiales pétreos de que procede, de manera que la constitución geológica de un territorio, es el fundamento de sus condiciones agrícolas, y, por consiguiente, el estudio geognóstico del mismo contribuirá poderosamente á facilitar el desarrollo de los cultivos que en él se efectúen.

La acción erosiva y disgregadora de las aguas que al infiltrarse por las innumerables litoclasas de las rocas, desmorona, disuelve y arrastra de continuo sus elementos mineralógicos, á

(1) Se refiere en general lo mismo á Fernando Póo que á nuestras posesiones del continente ó islotes adyacentes.

cuyo efecto también contribuyen los demás agentes atmosféricos, forma esos materiales detríticos que constituyen las tierras vegetales. El estudio, siquiera sea somero, de las alteraciones experimentadas por los macizos pétreos de cada período geológico, puede darnos idea de la composición del suelo cultivable en las comarcas estudiadas en los territorios españoles del Africa intertropical.

Grupo de las formaciones arcáicas.—La corrosión de las rocas estrato cristalinas suministra al cultivo tierras compuestas de elementos silíceos y arcillosos que predominan alternativamente; la descomposición de estas rocas es mucho menor en los climas cálidos que en las zonas templadas, y sobre todo en las frías, por no tener que apreciar en el presente caso los grandes desequilibrios de temperatura y, sobre todo, la congelación del agua que tanto influye en la desagregación de las masas pétreas, pero la acción de la humedad en las litoclasas es casi constante en los territorios de Guinea, y la evaporación del agua en los intersticios contribuye á su porosidad y nueva penetración en las masas roqueñas de los agentes atmosféricos. Existe en las tierras procedentes de estas formaciones una cantidad variable de carbonato de magnesia que, lejos de perjudicarlas, las refresca por la afinidad que tiene dicha sal con el agua. La lenta descomposición de los feldespatos suministra á las tierras cierta cantidad de elementos alcalinos y alcalino térreos, que las dan lugar preferente entre las de nuestras posesiones del continente.

Terrenos paleozóicos.—Las rocas de estas formaciones de textura pizarrosa, algunas veces micáferas y talcosas en sus tramos inferiores y con variable cantidad de cuarzo generalmente dominante, están plegadas y resquebrajadas por las dislocaciones de la corteza terrestre. El agua penetra fácilmente entre las lisas hojuelas y escamas, y así va disgregando la roca hasta subdividirla en menudas partículas. Las tierras procedentes de estos terrenos tienen, como principales elementos, la arcilla ó el silicato de alúmina hidratado y la sílice arenácea más ó menos tenue, amén de una variable proporción de óxidos de hierro. De comprobarse la falta de elementos calizos en estas tierras, habría que clasificarlas entre las medianas de estos territorios.

Formaciones secundarias.

Terreno triásico.—Las rocas que constituyen este terreno, consisten principalmente en areniscas, muy frecuentemente calíferas cuando aparecen abigarradas. Por ser estas rocas de muy diversa coherencia, alternando las más compactas y duras con otras menos agregadas, ofrecen muy distinta resistencia á la acción erosiva de los agentes atmosféricos, pero, en general, son fácilmente atacables por los mismos, produciendo tierras sueltas y ligeras con poca arcilla y menos cal. Hemos encontrado terrenos casi totalmente compuestos de arena silícea blanca ligeramente agrisada. El ensayo de algunos de ellos, me ha proporcionado un promedio de 94 por 100 de sílice. Los aluviones costeros ofrecen frecuentemente una composición, que puede detallarse del modo siguiente:

Carbonato de cal.	1,5
Sílice arenácea.............	80,5
Arcilla................ ..	8
Oxidos de hierro	2,7
Agua y álcalis.............	7,3
	100,0

A alguna distancia de la costa, las tierras se presentan algo más arcillosas. Al Sur del río Ihono, hasta rebasar el cabo de San Juan, la cantidad de caliza, contenida en las tierras litorales, parece ser mayor que la anteriormente expresada, pero esta circunstancia sólo se refiere á una banda de terreno muy estrecha.

Terreno jurásico.—Las tierras costeras situadas entre la punta Boota y el estero Epulu, se aproximan bastante en su composición á las del complejo anterior, aunque con escasa ó mínima cantidad de cal. La tierra vegetal es de muy poco espesor en los islotes Elobey, y guardan analogía en su composición con la de las areniscas calíferas de su subsuelo; en uno y otro el suelo cultivable es de poco espesor y muy permeable.

Terreno cretáceo.—Las rocas del subsuelo de la isleta Corisco

llegan á contener hasta un 70 por 100 de carbonato de cal, con importante cantidad de sílice, poca alúmina y escasa magnesia. Cerca de la Misión española, ó sea en el ángulo SO. de dicha isleta, alcanza la tierra vegetal unos tres metros de espesor; debajo de ella aparecen arcillas poco plásticas, con variable potencia, que reposan sobre las calizas fosilíferas. El suelo cultivable forma una banda anular siguiendo el contorno de la isleta, amén de pequeños manchones en el interior. El resto está ocupado por arenas blancas idénticas á las de la playa y cubiertas de fina hierba ó de malezas. Donde existe la tierra vegetal, que es suelta y permeable, aparece la vegetación arbórea ó los plantíos, de donde sacan su substento los negros bengas que habitan dicha isla, pero la mayor parte de su extensión se presta mejor al desarrollo de la industria pecuaria que al de la agrícola.

Formaciones terciarias.

Bastará decir que la excelente tierra vegetal que cubre la isla de Fernando Póo procede de la descomposición de rocas volcánicas, para explicar su incomparable fertilidad, debida á la relativamente pronta descomposición de esta clase de rocas y de sus tobas, y á la complejidad de los minerales que las constituyen, pues además de la abundante sílice y óxidos de hierro que casi todos ellos contienen, proporcionan á aquel suelo potasa y sosa los feldespatos; alúmina y cal los mismos, así como el piroxeno; magnesia el último mineral citado y el olivino, y, por último, la apatita suministra el fosfato de cal y el cloruro (y en ocasiones tal vez el fluoruro) de calcio. Esta compleja composición del terreno hace apto el suelo de aquella isla para gran variedad de cultivos. En el interesante libro de D. Ricardo Beltrán y Rózpide titulado «La Guinea española», se consigna un análisis efectuado sobre muestras de tierras de Fernando Póo, que hizo monsieur Lanchier, y que consigna el Sr. Sorela en su folleto (1). Dicho análisis dió los siguientes resultados:

(1) *Les possessions espagnoles du Golfe de Guinée.* París, 1884.

Humus.................	32
Arcilla..........	26
Caliza.......................	12
Sílice.......................	18
Materias ferruginosas..........	12
Total........	100

Terreno postplioceno.—Los depósitos cuaternarios constituídos á expensas de las capas preexistentes, tienen muy variada composición y alcanza importantes espesores, tanto en nuestro territorio continental como en Fernando Póo.

Los depósitos sedimentarios de este sistema cubren en dicha isla, principalmente, las zonas llanas inmediatas al litoral y algunas mesetas y valles altos del interior. Constitúyenlos el suelo laborable y algunas tobas, y quizás algunas de las corrientes lávicas son contemporáneas de ellos.

En el continente forman lechos discontinuos de suelo cultivable, arenas, arcillas y materiales fragmentosos, variables según la situación de los manchones correspondientes á esta época. En el litoral predominan las arenas silíceas, que se internan bastantes kilómetros al interior, al Sur del río Ekukú y en la zona inferior de la cuenca del Aye; en estos arenales sólo crecen hierbas y malezas de mediano desarrollo. En el interior también hay terrenos arenáceos, pero éstos son más ricos en potasa, muy permeables y entre ellos algunos parecen muy apropiados al cultivo del tabaco y del cacahuete. En los aluviones procedentes de la disgregación de las lateritas, constituyen tierras sueltas y permeables, aunque no faltas por completo de consistencia y en las que predominan generalmente las arcillas, aunque á veces aparecen las margas, abundando en ellas el óxido de hierro, y pudiéndoselas considerar, en general, de buena calidad. A lo largo del curso inferior y medio de los ríos Benito y Campo, y del inferior de sus afluentes, cubren los detritus cuaternarios algunos valles y mesetas llanas, siendo generalmente arcillosos con escasa cantidad de cal y alguna magnesia.

PRODUCCIONES FORESTALES Y AGRÍCOLAS

En el rápido estudio que pudimos efectuar sobre la meteorología exógena de nuestras posesiones del golfo de Guinea, apreciamos para aquellos territorios cuatro zonas climatológicas, á las que procuramos adaptar una clasificación de las masas forestales, que basaremos, aunque con no poca desconfianza, en las más marcadas diferencias que la vegetación presenta, según sus *regiones*, ó sea con arreglo á diversas altitudes; pero estas regiones no siempre se marcan bien, ni los factores de las cuales son las resultantes, dejan de variar, según la exposición de las localidades á los vientos reinantes, composición del terreno, etc. Así, en igualdad de altitud, pueden variar la temperatura ó la humedad, y otras muchas circunstancias no son tampoco de desdeñar, como las particularidades de la superficie de dispersión ó la sociabilidad de las especies. Con las antedichas salvedades, admitiremos para nuestras comarcas del Africa intertropical la división adoptada por el eminente botánico español D. Sebastián Vidal y Soler, ingeniero de montes, para las regiones malayo-filipinas, y que son:

1. Vegetación de manglar.
2. Idem playera.
3. Idem de la región baja, hasta 200 metros de altitud.
4. Idem de la región media, de 200 á 1.000 metros.
5. Idem de la región montana, de 1.000 á 1.800 metros.
6. Idem de la región montana superior, de 1.800 metros para arriba.

Incluimos las cuatro primeras regiones precitadas, en la zona climatológica tropical; la 5.ª región abarca las zonas semitropical y cálida templada; y la 6.ª, la continuación de la cálida templada, y además la fría templada para altitudes superiores á 2.000 metros.

1. Vegetación de manglar.—Aparece en playas anegadizas de muy corta extensión, tanto en el litoral de Fernando Póo como en el de nuestro dominio continental de Guinea, y ocupando

área más extensa en las fajas pantanosas marginales de los estuarios, y aun de los ríos, en la parte de sus álveos de escasa pendiente, y cuyas zonas anegadizas están bañadas por el agua salada, ó, por lo menos, experimentan el influjo de las mareas altas ordinarias. Predominan las especies leñosas arbóreas, pudiendo discernirse algunas propias de las Meliáceas (género Carapa) y de las Verbenáceas, siendo la familia típica la de las Rizofóreas, cuyo sistema radical ofrece el curioso espectáculo de la red inextricable de sus raíces aéreas y sustentáculos, y dando también carácter al paisaje las Ciperáceas y las Pandáneas, comunes estas últimas á este grupo y al siguiente.

Entre las antedichas Rizofóreas, descuella la especie *Rhizophora mangle* y entre las Verbenáceas la *Avicennia nítida*.

Las maderas de los mangles son, en general, aprovechables como combustibles para las máquinas de vapor y para usos culinarios, porque desprenden al arder poco humo y mucho calor. Su corteza, muy abundante en tanino, puede utilizarse en el curtido de las pieles.

2. **Vegetación playera.**—Es la que, hallándose inmediata al mar, no está sometida á la acción directa del agua salada, y en ella dominan los vegetales leñosos, aunque en algunas zonas ocupan el suelo casi exclusivamente los herbáceos. Descuellan sobre las masas forestales árboles muy elevados y frondosos, gran parte de los cuales aparecen asimismo en el grupo siguiente. En las playas del continente se destacan en el paisaje los corpulentos troncos y encumbradas copas de los cailcedras (*Bombax ventricosa*) (1), y de otros árboles llamados *kibaba* por los negros cumbes, de porte análogo, aunque algo más esbelto que los anteriores; otro árbol de menor talla, llamado *eteta*, produce una goma denominada *umbenga*; las Pandáneas aparecen á veces, siendo la especie más digna de señalarse el *Phytelephas macrocarpa,* de hojas alternas largas, puntiagudas y delgadas, y cuyo fruto produce el marfil vegetal, y también los dragos se muestran á trechos,

(1) Llamado impropiamente *ceiba* por los colonos españoles de Fernando Póo. Es de corteza blanquecina, madera blanca y fofa, y las semillas están rodeadas de una pelusa no textil y muy inflamable.

dominando los matorrales que los rodean, en los que abundan los daturas y muestra sus agudas pencas el agave.

La palmera oleífera (*Elais guineensis*) es la soberana de los vegetales del litoral, aunque su área se extiende también por la de la tercera región. Su soberbio penacho de verdes palmas pinnadas, aparece sombreando en los individuos del sexo femenino los gruesos racimos de purpúreos frutos (1) que producen el renombrado aceite de palma. También el cocotero, aunque exótico, se propaga rápidamente en la zona playera, y en lo porvenir constituirá uno de los elementos de riqueza de aquellas regiones.

En las comarcas arenosas bajas próximas á la costa (y que á veces se internan algulos kilómetros al interior, como sucede en los llanos que se extienden al Sur del río Ekukú y los situados entre la punta Baga y el río Aye), y en las existentes en la isla de Corisco aparecen extensos espacios cubiertos de matas de gramíneas que crecen á manera de haces separados unos de otros, y formando cada haz manojos muy espesos. Estas praderas contrastan notablemente con el resto del territorio, cubierto de espeso manto de árboles, arbustos y plantas trepadoras.

Los principales productos extractivos que ofrece este grupo de vegetales son, amén de alguna especie maderable, el aceite de las palmas *Elais* y algunas plantas textiles que aún no se aprovechan. Los cocoteros los incluímos entre las especies cultivadas. Cuando los frutos del *Elais guineensis* toman un color rojo, y en ciertos puntos violáceo, empiezan á caer al suelo demostrando su madurez; entonces los negros cortan los racimos, que á veces adquieren enormes dimensiones, citándose casos en que han alcanzado hasta 50 kilogramos de peso. El pericarpio del fruto es apergaminado, y cubre un mesocarpio oleífero, de textura fibrosa y color amarillento. Los frutos son machacados y sometidos á la ebullición. Después del enfriamiento, el aceite que sobrenada es recogido en vasijas y sirve á los indígenas para el alumbrado y como condimento. Este aceite se compone principalmente de oleína y palmitina. Líquido en la zona tórrida, toma la consistencia de la manteca en Europa.

---

(1) El tamaño de cada uno de estos frutos es el de un mediano dátil.

El empleo del aceite de palma para la fabricación de bujías y jabones, se extiende cada día más. La producción actual es considerable, y puede aumentarse extraordinariamente. Cada palmera empieza á producir á los cinco años de plantada, y el rendimiento anual se estima en unas cinco pesetas. Su cultivo no exige más que un ligero chapeo superficial para el entretenimiento de las plantaciones. En la actualidad, sólo Inglaterra importa anualmente más de 100.000 toneladas de esta substancia, y la venta del fruto desecado y remitido á Europa es cada día mayor. Aunque todo precio está sujeto á las fluctuaciones del mercado, como ejemplo haremos presente que la cotización de este producto en Liverpool alcanzó en Junio de 1901 un precio medio por tonelada de 21 á 22 libras esterlinas para el aceite y de 11 para el fruto.

Hay algunos millones de estas palmeras entre el Muni y el Campo, abundando especialmente en el litoral cerca de la boca del Muni, del río Benito y entre Hunay, ó Avuni, y Miuma.

Como producto de consumo local, tanto el *Elais* como el cocotero y demás palmeras, pueden suministrar, por la fermentación de su savia, el vino de palma; por la destilación de éste un buen aguardiente, y dejando adelantar más la fermentación, también puede obtenerse vinagre. La evaporación de la savia fresca produce azúcar no cristalizada en panes de color obscuro.

Entre los vegetales playeros hoy no utilizados, citaremos el ricino (*Ricinus communis*, Linn.), y aunque existen otros muchos aprovechables, como su área principal no está en este grupo, los incluímos en el siguiente.

3. Vegetación de la región baja hasta 200 metros de altura sobre el nivel del mar.—Es esta región tan heterogénea, que si estuviera suficientemente estudiada la enumeración de las familias que la componen, constituiría una larga lista. Citaremos tan sólo algunas de las especies más señaladas entre las conocidamente útiles. Es típica en esta región la presencia de estribos tabulares en la parte inferior del tronco de los grandes árboles, cuya estabilidad refuerzan notablemente á manera de botareles, y es asimismo característica la multitud de lianas y enredaderas, la variedad de palmeras, de plantas de hojas simples, anchas,

asaetadas ó abroqueladas, y sobre todo, la abundancia de las Epifitas ó falsas parásitas, cuya nutrición es principalmente atmosférica, aunque crecen sobre otras plantas.

Entre las especies forestales de este grupo, citaremos, entre las Anacardiáceas y sus afines, una caoba roja (*Semicarpus anacardium*), que es acopiada en algunas factorías de nuestro territorio continental para su exportación á Europa. Algunas especies son conocidas en Fernando Póo con los nombres vulgares de caoba blanca, caobilla y caoba gris. En dicha isla existen, entre otras especies maderables, algunas de uso más común, como el bocapí, el doradilló, el palo de hierro, una de bastante analogía con el cedro, y otra muy parecida al boj. De éstas y otras especies no pudimos obtener flor ni fruto á causa de la brevedad de nuestra estancia en dicha isla, y por lo tanto, nos fué imposible clasificarlas. Otro tanto nos sucedió con el calabó, curioso árbol cuyo tronco se eleva sobre una pirámide de sustentáculos, y cuya blanda madera se parte fácilmente en sentido de la fibra por medio de cuñas; se emplea frecuentemente en la construcción de albergues para las negradas de las plantaciones. Entre las Sapotáceas, debemos mencionar el bimo (*Mimusops.*), y entre las Ebenáceas, el ébano (*Diospyros ebenum*); de ambas especies existen abundantes ejemplares, tanto en Fernando Póo como en el continente. El kuda (1), de madera muy compacta y resistente, y el balebe, de leño muy parecido al del fresno, prosperan en las cercanías del cabo de San Juan. En toda nuestra zona costera continental, desde el río Campo al Muni, abundan las maderas tintóreas, así como el bokume (*Amyris sp. Burseráceas*), de corpulento y elevado tronco y madera muy apreciada. El ofós, de grueso y elevado tronco y fruto comestible, de aspecto análogo al de las ciruelas; otros tres árboles que producen almendras muy oleaginosas y denominados ndogha (2), pó (3) y

(1) Produce nueces comestibles.

(2) Llamado *ola iba* en el Gabón, tiene semejanza de aspecto con el mango. En el mismo país denominan *dika* á la pasta comestible elaborada con la almendra producida por este árbol.

(3) Produce una almendra comestible, que contiene 60 por 100 de su peso de aceite muy fino.

osoco; el ebé, que alcanza proporciones gigantescas, habiendo uno de unos ocho metros de diámetro al Sur de Usenye; el *Pterocarpus santaneloide* (Leguminosas), con cuya roja madera reducida á polvo fabrican los negros pamues una pintura que usan como afeite, y el baobab (*Adansonia digitata*), de enorme tronco y madera esponjosa. Abundan en el continente el *Ficus lutea*, de corteza fibrosa que, después de batida, suministra una especie de fieltro; el dina, de leño denso y parduzco; el novero; el okalanda, de madera pajiza y de grano fino como el ébano; el mfuma (*Eriodendron anfractuosum*, D. C. Malváceas), cuyo fruto capsular encierra una especie de miraguano; el bolondo, de madera muy estriada; los colosales *Cynometros*, de leño purpúreo, análogo al palo de rosa, muy abundantes en los lugares húmedos, y entre los cuales el *Cynometro agallocha* está muy acreditado como madera de construcción; el ponya y el elondo (1) sucedáneos del bokume y tan incorruptibles como él; el *Carapa tulucuna* (Meliáceas), de aceitosas nueces; el *Cula edulis*, el nungu y el isano, también oleíferos, y gran variedad de acacias, entre las cuales descuellan las especies *vera*, *verek*, *albida* y *Adansonii*. Es muy probable la existencia del *Physostigma venenosum* ó haba del Calabar y del *Strychnos icaja*.

Tanto en el continente como en Fernando Póo prosperan en los bosques el ijengue, de digitadas hojas, utilizado como árbol de sombra para las plantaciones de cacao; una especie de teca (*Oldfieldia africana*, Semler), análoga al *Tectona grandis*, Linn. (Verbenáceas), de la India Oriental; el yabé ó moabi (Sapotáceas), de gigantesca talla, parecido al anterior; el árbol de la familia de las Esterculiáceas que produce la nuez de kola roja (*Sterculia acuminata*) y el que suministra la blanca (*Sterculia macrocarpa*), habiendo discernido recientemente el Dr. Schumann otra especie de nuez roja, distinta de la *acuminata*, que ha denominado *Kola vera*; diferentes plantas de las familias de las Euforbiáceas y de las Apocináceas, que producen el caucho ó goma elástica, sobresaliendo como especie productora de tan apreciada substancia la *Landolphia florida* ú *ovariensis*, gruesa liana de ru-

(1) La madera de *elondo* rivaliza en duración y dureza con la de encina.

gosa corteza, de frutos apetecidos por los indígenas y escasas hojas lanceoladas, de un color verde obscuro, y figurando también como muy importante en esta producción la *Kickxia elástica;* otras lianas, como las del género *Guibourtia*, que producen resinas, y diversas palmeras, entre las cuales, además del *Elais guineensis*, que prospera en toda esta zona baja, podemos citar la *Raphia vinífera*, llamada impropiamente bambú, cuyas palmas utilizan los negros en la construcción de sus chozas. El *Borassus flabelliformis* es más propio del continente, así como una palmera enana, cuyo fruto piriforme encierra granos de un gusto algo ácido y de sabor parecido al del fruto del mango. Entre las palmeras trepadoras señalaremos diversos bejucos, entre los cuales los hay muy parecidos al *Calamus albus*, Pers. Las gramíneas ofrecen diferentes especies de bambúes, entre las cuales podemos señalar una que tiene bastante analogía con el *Dendrocalamus flagellifer,* Munro., del archipiélago malayo, y unas cañas, denominadas aberé, que producen frutos agradables y muy refrescantes.

La explotación de los bosques de esta región está ya comenzada, aunque en pequeña escala. En el continente se limita á la extracción de cuatro especies de madera: el ébano, el palo de tinte, la caoba (que los ingleses llaman *mahogany*) y el bokume; las cortas suelen hacerse cuando la luna está en menguante y á horas de marea baja, y después de un penoso trabajo de corte, monda y arrastre hasta los ríos, arrojan á ellos los trozos ó *tosas* (como allí les llaman), y los remolcan hasta las factorías. El palo de tinte y el ébano son transportados en las canoas en trozos menores, fraccionándose la madera tintórea en rajas de un decímetro de grueso y como de un metro de largo. Otras maderas muy buenas del continente, como las del moabi, el kuda, el bolondo, los cynometros, el ponya, el dina, el novero, el okalanda y otras muchas adecuadas para la ebanistería y la construcción, no se explotan aún, á pesar de sus excelentes condiciones. En Fernando Póo se emplean en las construcciones muy variadas maderas, prefiriéndose las de la caoba y del bocapí (esta última es de color rojo obscuro, dura y de fino grano), por resistir á los termites ú hormigas blancas, pero también se hace uso del ce-

dro, del bokume (1), que proporciona hermosas tablas de color claro y buen pulimento; del kola, de muy linda veta; de la teca y aun del bimo, aunque esta última, si bien es dura, resiste poco á la humedad. La blanda madera del calabó es fácilmente dividida en tablas por medio de cuñas, y con esta tablazón se edifican almacenes, cobertizos y viviendas para los trabajadores indígenas, y aunque ese material es poco duradero, compensa este defecto con su escaso coste.

Además de las maderas, debemos citar entre los productos extractivos forestales la piassava ó fibra para cepillos; los aceites que pueden producir el elais, el cula edulis, el owala, el nungu, el isano, el po, el osoco y el ndogha; el bálsamo de copaiba; la resina copal que suministran los cynometros; la perfumada y blanca resina, que se extrae del bokume (2) y de otras especies análogas; otras resinas producidas por la caoba, el cedro, el drago y otros árboles; las gomas procedentes de las acacias; algunos frutos comestibles que los negros comen, y que no detallamos aquí por no constituir objeto de explotación industrial, y la pasta comestible que se fabrica triturando y cociendo la almendra del corpulento árbol llamado ndogha. Esta pasta es muy usada en el Gabón y en nuestro territorio del continente, diluida con pimiento picante, como condimento para el pescado. El fruto del ndogha es una drupa que encierra una almendra, en cuya composición entran 56,375 por 100 de cuerpos grasos sólidos, 11,650 por 100 de materia resinosa azucarada y 20 por 100 de albúmina. Entre las más importantes materias extractivas de las regiones que nos ocupan, debemos mencionar el caucho. Casi todo el que hoy se extrae en aquéllas procede de la *Landolphia florida*. Dos procedimientos suelen usarse para la explotación de la valiosa liana: la ablación, que es el más frecuente, por dar por el momento más producto, aunque de peor clase, y las simples incisiones que cortan la corteza sin interesar el centro de la planta; estas incisiones son longitudinales ú oblicuas y debajo de la más baja,

(1) Los indígenas hacen uso preferente del bokume para construir sus canoas monoxylas. A este fin ahuecan los troncos, obteniendo embarcaciones cuya longitud llega hasta 20 metros por 1,30 de anchura.

(2) Con ella se alumbran los indígenas.

entre las practicadas en una porción de liana, los negros adaptan una hoja larga y encorvada, fijada por medio de arcilla plástica ó de caucho medio coagulado. Dicha hoja sirve de conducto para conducir el jugo lácteo á una calabaza, en cuyo fondo hay un agujero cuidadosamente tapado. Cuando la calabaza contiene como una quinta parte de su cabida de savia, se la acaba de llenar de agua, y después que el caucho se reune en la superficie, se quita el tapón del fondo, dejando escurrir la parte acuosa. La evaporación acaba de solidificar la goma, que es arrollada en bolitas de un tamaño algo mayor que el de una cereza gruesa, y en tal estado entregada al comercio. El ahumado apresura la solidificación de esta goma, y también se usa á veces de la sal y el jugo de limón para coagular rápidamente la savia. Otro procemiento, bastante usado, consiste en dejar derramarse el jugo que emiten las incisiones, de manera que aquél, antes de caer al suelo, recorre un trayecto de la corteza en la que se adhiere la mayor parte de la substancia gomosa, que es luego desprendida con los dedos y arrollada en bolitas.

También tienen los indígenas otra manera especial de producir el caucho. Cuando han encontrado una liana bastante gruesa, trepan á los árboles que la sustentan para descolgarla. Después de tenderla sobre el terreno, la cortan á ras del suelo y la inciden á cada 50 centímetros, poniendo bajo cada incisión hojas en forma de cucuruchos, cerradas con pinzas de madera. Una vez llenos los cucuruchos, los vacían en un recipiente cualquiera y coagulan el jugo según cualquiera de los procedimientos antedichos.

La producción actual del caucho es susceptible de grandes mejoras y de acrecentarse mucho. Aunque el precio de esta goma está sujeto á grandes oscilaciones, haremos constar que durante nuestra estancia en la cuenca del Muni, el precio medio de la tonelada en Amberes fué de 3.000 francos, y la cotización en Liverpool durante el mes de Junio de 1901, de 1 chelín 6 peniques por cada libra de peso, como precio medio aproximado.

La resina copal y sus afines alcanzaron precios que oscilaron entre 35 y 40 libras esterlinas la tonelada en los mercados ingleses.

El palo de tinte obtuvo en el expresado Junio precios variables de 6 á 9 libras esterlinas por tonelada, según su calidad. El ébano fué pagado á razón de 7 á 11 libras por la misma razón.

4. Vegetación de la región media de 200 á 1.000 metros de altura.—El límite inferior de esta región es rebasado por gran número de especies leñosas de la región baja; la liana de caucho extiende también su área de dispersión hasta los 600 metros de altura próximamente; los mejores árboles maderables disminuyen algo á medida que la elevación aumenta, pero bastantes especies persisten en casi toda la amplitud de este zona señalándose algunas del género Tabernæmontana. En altitudes medias de la misma, las circunstancias climatológicas favorecen el desarrollo del árbol productor de la goma copal (*trachylobium*) del género *Hymœnea* (Leguminosas, subfamilia Cesalpineas) así como el de una Euforbiácea de madera amarilla y resistente denominada Ka, y en las laderas alejadas de los cursos de agua prospera el oginagina ó haronga, gigantesco como el bokume y de excelente madera. En las mesetas del continente es muy probable la presencia del árbol de la manteca (*Butyrospermum* ó *Bassia Parkii*), y en las orillas de los ríos que surcan el área correspondiente á esta región botánica, festonean las márgenes grupos del árbol llamado por los pamues *combo-combo*, que en dos ó tres años alcanza un crecimiento de 12 á 15 metros y un diámetro de 30 á 40 centímetros, y que carece de duramen y albura, encerrando su corteza una médula análoga á la del saúco, con una densidad inferior á la del corcho, pudiéndose aplicar á la construcción de balsas para el vadeo de los ríos.

La orchilla (*Roccella tinctoria*) reviste los troncos de multitud de árboles.

Las bambusáceas y las palmeras son menos comunes y se presentan los helechos arbóreos.

El beneficio de los bosques, en cuanto á la extracción de maderas, presenta ya mayores dificultades que en la regiones inferiores por ser el terreno bastante más quebrado y por la falta de población. Para el régimen de las aguas son ya las masas forestales de gran importancia, y por lo menos en gran parte, entran en la categoría de *montes reservables*.

5 y 6. Vegetación de las regiones montana inferior y superior. —En la primera de estas regiones aún luchan y se sostienen bastantes especies tropicales que alternan con otras propias de climas templados. La flora de la última región citada ya empieza á tomar cierto carácter alpino. La importancia forestal de estas masas de arbolado es muy grande desde el punto de vista cosmológico, por hacer el transcendental papel de condensadores de la humedad y reguladores de las aguas pluviales. Estas regiones, por la dificultad que presenta su acceso, difícilmente proporcionarán productos primarios á la industria extractiva, y únicamente allí donde el terreno forme mesetas con escasa pendiente, podrá esta zona forestal *sagrada* ser desmontada para el establecimiento de sanatorios, pastos ó cultivos.

Flora agrícola.

Bajo este epígrafe consideramos las plantas cultivadas (1) y aun las silvestres utilizables asociadas con ellas. En esta vegetación se hace evidente el dominio de especies exóticas que por su gran desarrollo llegan á adquirir carta de naturaleza en la vegetación espontánea indígena, presentándose plantas de lejanos países con carácter sumamente invasor, extendiendo á grandes áreas su dominio como malas hierbas. El interés económico de esta Flora supera al botánico en cuanto se la considera bajo el punto de vista utilitario, y por esto agruparemos en esta breve reseña las principales plantas cultivadas y susceptibles de ser aclimatadas en nuestro dominio intertropical, como lo hace A. de Candollo en su *Geografía Botánica*, del modo siguiente:

A. Plantas cultivadas por sus raíces, bulbos ó tubérculos.

Jatropha manihot, Linn. (Euforbiáceas). *Manihot utilissima Pohl.*, *Manihot aipi*. N. v. Yuca. Constituye el principal alimento de los indígenas. La especie aipi es dulce, y puede comerse cruda; las otras contienen un jugo ponzoñoso, que es preciso eliminar para poder utilizar la parte feculenta y nutritiva. Para

(1) No incluímos en este capítulo más que las especies cultivables en las regiones playeras, baja y media.

ello las negras depositan las raíces tuberculiformes en charcas ó remansos durante unos quince días para que allí fermenten. La piel se desprende y la blanca pulpa adquiere gran blandura. Esta pulpa es trabajada en platos de madera por medio de un guijarro, amasada después con un poco de agua ó savia de palmera y cocida al baño-maría. La pasta que resulta es moldeada con las manos en forma de salchichón, y envuelta en hojas de plátano ó de cualquiera otra planta que las suministre anchas y flexibles. Este pan de yuca aguanta muchos días sin enmohecerse. De la fécula pura se extrae la tapioca. Las hojas lanceoladas de la yuca, cuando son tiernas, pueden comerse á guisa de espinacas. Esta planta da abundante producto á los ocho meses de plantada.

Xantosoma sagittæfolium, Schott. (Aráceas). N. v. (1). *Malanga*, de origen americano; se cultiva en Fernando Póo y en algunas localidades del litoral continental; sus pedúnculos violáceos terminan en anchas hojas abroqueladas que, cuando son tiernas, sirven como verdura comestible.

Ipomœa batatas, Lamk. (Convolvuláceas). N.v. Boniato ó batata. Su origen ha sido objeto de muchas discusiones, pero es probable que proceda de América. Es planta rastrera. Sus hojas tiernas entran también en la alimentación de los indígenas. Se cultiva en Fernando Póo y en la zona costera continental.

Dioscorea alata, Linn. *Discorea Berteroana*. *Discorea bulbífera*. (Dioscorídeas). N. v. Ñame. La primera especie citada produce los tubérculos mejores y más finos; la segunda, cuyo único tubérculo es discoidal, produce mucho; la tercera es muy acre, y para que pueda servir de alimento, hay que lavarla repetidas veces, y sus bulbillos aéreos y axilares están considerados como venenosos.

Allium cepa, Linn. (Liliáceas). N. v. Cebolla y *A. Sativum*, Linn. (Id.). N. v. Ajo. Se hallan en las huertas de los europeos.

---

(1) Estas iniciales corresponden á las palabras: nombre vulgar, que ponemos generalmente en castellano, aun en las exclusivamente indígenas, por el considerable número de tribus que pueblan nuestra colonia, y cada una de las cuales, por hablar un idioma ó dialecto especial, suelen usar nombres distintos para las plantas que conocen. Esta regla tiene pocas excepciones, entre las cuales podemos contar algunos árboles maderables.

Los negros de algunas aldeas del interior, cosechan unas cebollas pequeñas que no son desagradables.

Raphanus sativus. Linn. (Crucíferas). N. v. Rábano. Es cultivado con buen resultado en las huertas de las Misiones.

Usan los indígenas eventualmente como alimento, el rizoma del nenúfar amarillo, que se halla en algunos remansos de los ríos del continente.

Ciperus esculentus. Linn. (Ciperáceas). N. v. Chufa ó cotufa, que es cultivada en Fernando Póo. El *Zingiber officinalis*, Linn. (Zingiberáceas). N. v. Jengibre, cuyos tubérculos constituyen un condimento aromático y una medicina corroborante; es de muy fácil aclimatación en aquella colonia.

En el interior del continente africano se cultiva extensamente como artículo alimenticio la *Glycinia subterránea* (Leguminosas). Su fruto se desarrolla bajo la superficie del suelo, es de forma ovalada, color rojo obscuro con rayas negras y una mancha blanca, y de su pulpa comestible puede fabricarse una harina muy blanca, de sabor parecido al de las castañas después de cocida. Un kilogramo basta para el sustento de una persona. No sería difícil extender el cultivo de tan útil vegetal en nuestra colonia.

B. Plantas cultivadas por sus tallos.

Saccharum officinarum. Linn. (Gramíneas). N. v. Caña de azúcar. Oriunda del Asia meridional. La especie cultivada en nuestros dominios es muy gruesa y lozana, y su cultivo sería en estas comarcas doblemente provechoso no solamente por la producción del azúcar, sino mucho más aún por la del aguardiente, que tendría inmediata colocación en el país, especialmente cuando los indígenas pueden apreciar la diferencia entre un buen licor elaborado á vista suya y el detestable y nauseabundo amílico alemán con que actualmente los emponzoñan los factores. (1)

(1) El descubrimiento del profesor americano Walter P. Forbes, podrá aumentar notablemente el rendimiento de los cañadulzales. Habiendo observado que el azúcar de caña es antagonista de los silicatos y que el álcali azucarado supera al álcali ordinario para la fabricación del papel, Mr. Forbes pensó en utilizar la fibra de la caña dulce, previa extracción del jugo, para fabricar pasta papirácea. El éxito fué completo, y después de un sencillo tratamiento químico y mecánico. los bagazos han dado, en la proporción de un quinto del peso total, un papel de lujo cuyo coste resultó de 28 pesetas los 100 kilógramos.

Cannabis sativa, Linn. (Cannabíneas). N. v. Cáñamo. Esta planta dioica crece y prospera en las comarcas del continente, y su frecuente aparición denota la abundancia de buenas tierras aluviales en la zona costera por exigir la raíz de este vegetal, que se contornea y ahonda mucho, tierras buenas y permeables y ricas en humus. El provecho que obtienen hoy los indígenas de esta planta como textil, es nulo y se limitan á fumar sus hojas en substitución á las del tabaco.

Convendría aclimatar la especie siguiente:

Musa textilis. Neé (Musáceas), N. v. Abacá. Indígena de Filipinas, y famosa por la excelencia y bondad de la fibra que se extrae de la parte envainadora de los peciolos que forman su tallo herbáceo. El terreno de Fernando Póo parece sumamente apropiado para la aclimatación de tan productiva planta.

En el continente existen diferentes especies de *Corchorus* (Tiliáceas) de cuyos tallos pueden extraerse fibras utilizables en cordelería. (1)

C. Plantas cultivadas por sus hojas.

Nicotiana Tabacum, Linn. (Solanáceas). N. v. Tabaco. Aunque se ha aclimatado en Fernando Póo, no se ha extendido su cultivo. Creemos que convendría hacer ensayos de plantaciones de este importante ramo de riqueza en nuestra Guinea continental, en los valles interiores paralelos al litoral y al abrigo de los vientos marítimos; el suelo silíceo y rico en humus de dichos valles es de condiciones análogas al de las comarcas ribereñas del río Alima en el Congo francés, donde los negros Apfurus ó Bak-hurus cosechan un tabaco muy encomiado por los viajeros franceses que han tenida ocasión de usarlo.

Indigofera tinctoria, Linn, é *I. Añil.* Linn. (Leguminosas Papilionáceas). N. v. Añil. Es especie indígena y no se cultiva, pero su explotación racional se impondrá tan pronto como entren aquellos territorios decididamente en vías de progreso.

Agave americana, Linn. (Liliáceas). N. v. Pita. La hemos visto

---

(1) Crecen también en el continente, en estado silvestre, el *Hibiscus esculentus* (Malváceas); el *H. sabdariffa* (Id.), y el *H. digitata* (Id.). Los negros hacen caso omiso de su filamento, y sólo recogen sus frutos, ricos en ácido oxálico, que usan como condimento.

empleada en cercas, y no sabemos que nadie se ocupe en extraer la fibra de sus hojas carnosas ó pencas. En las playas vegeta una especie de *Sanseveria*, de la misma familia, y cuyas hojas fibrosas no son aprovechadas por nadie.

Bromelia Ananas, Linn. (Bromeliáceas). N. v. Piña. Los indígenas del continente no se limitan á comer su fruto, sino que también utilizan las fibras textiles de sus hojas.

La Portulaca olerácea, Linn. (Cariofíleas). N. v. Verdolaga. Es espontánea en el país. Los indígenas suelen comerla cocida y sazonada con pimiento y ndogha.

Cichorium endivia, Linn. (Compuestas). N. v. Escarola. *Lactuca sativa*, Linn. (Id.) N. v. Lechuga, y *Brassica olerácea*. Linn. (Crucíferas). N. v. Col común. Son cultivadas con mediano resultado en las huertas de los misioneros, que seguramente obtendrán mejores productos cuando puedan sembrar estas plantas en la región montana, así como las especie *Beta cicla*, Linn. (Salsoláceas). N. v. Acelga; *Spinacia olerácea*, Linn. (Id.). N. v. Espinaca y *Rumex acetosa*, Linn. (Poligonáceas). N. v. Acedera.

No faltan plantas indígenas forrajeras de la familia de las gramíneas, y en las tierras pantanosas pudieran aclimatarse no pocas del género *Leersia*, cuya hoja es tierna y fina. Un forraje superior puede obtenerse de las hojas del cacahuete ó maní (*Arachis hipogœa*, Linn), aunque esta productiva leguminosa es cultivada principalmente por sus frutos.

De los cogollos terminales de una euforbiácea, que vegeta en lugares bajos y húmedos del interior del territorio continental, se obtiene por incineración, lavado, decantación y evaporación sucesivas, un nitrato de potasa impuro, que usan como laxante y también para sazonar los alimentos, á falta de cloruro de sodio, los pamues y otros indígenas.

D. Plantas cultivadas por sus flores.

Algunos vegetales de flores olorosas existen en aquellos territorios, tanto en los bosques en estado silvestre, como en los jardines; pero hasta el presente nadie los ha considerado sino como plantas de adorno.

E. Plantas cultivadas por sus frutos.

Persea gratissima, Gaertn. (Laurineas). N. v. Aguacate, de

fruto piriforme y suave pulpa, con sabor de almendra. Es originaria de América.

Anona muricata, Linn. (Anonáceas). N. v. Guanábana, también procedente de América. Su fruto cordiforme, agridulce y perfumado, es de los más gratos entre los tropicales.

Anona cherimolia, Mill. (Anonáceas). N. v. Chirimoya. Especie americana. La pulpa de su fruto es cremosa y sumamente perfumada.

Citrus medica, Linn. var. *Limonum*. Hook (Auranciáceas). Limón.

Idem id., Risso (Auranciáceas). Cidro.

Idem aurantium, (Id.). Naranjo. Difiere algo del naranjo común de España. Es muy jugoso y el tamaño usual de los frutos se diferencia poco del de nuestras naranjas, aunque las hay muy grandes, alcanzando algunas la magnitud de las toronjas.

Citrus aurantium, Linn. var. Bigaradia (Auranciáceas). Las hay aclimatadas en el Gabón, y su cultivo puede fácilmente extenderse á nuestras posesiones.

Todas las auranciáceas pueden aclimatarse fácilmente en nuestras posesiones africanas, por abundar en ellas las tierras sueltas y permeables silíceo-ferruginosas, análogas á las del afamado término de Carcagente, en donde se hallan los mejores naranjos de Valencia.

Mangifera indica, Linn. (Anacardiáceas). N. v. Mango. Importado de América. Arbol muy frondoso y que abunda en las cercanías de Santa Isabel (Fernando Póo), donde existen hermosas alamedas constituídas exclusivamente por esta especie. Produce unas drupas ovales, de pulpa muy fibrosa, pero con bastante jugo y un marcado sabor á trementina.

Anacardium occidentale, Linn. (Id.) Procedente de América. Está aclimatado en el Congo francés y belga, donde es denominado *pomme d'acajou*. En Cuba le llaman *marañón* y en Filipinas *casuy*. Su aclimatación en nuestra colonia es facilísima. El fruto es ovalado, algo piriforme, con magnitud de una manzana pequeña, de color amarillo y á veces matizado de rojo. La pulpa es muy jugosa y dulce, aunque algo ácida y astringente. Exteriormente y por su parte inferior, tiene unida la semilla que es una

núcula reniforme, de color verde claro que contiene un aceite cáustico en la cáscara; la almendra, después de asada, tiene muy grato sabor.

Psidium Guyava, Linn. (Mirtáceas). N. v. Guayaba, originaria de América, pero perfectamente aclimatada.

Eugenia Jambos, Linn. (Mirtáceas). N. v. Poma-rosa. Originaria del Asia Meridional, pero procedente de América. Es fruto mediano, con un marcado olor á rosa.

Carica Papaya, Linn. (Pasifloreas). N. v. Papaya, originaria de América. Su esbelto tallo está coronado de un ramillete de hojas digitadas junto á la base, de cuyos peciolos aparecen las flores, desprendiéndose las masculinas á medida que maduran las frutas. Los pedúnculos de éstas arrancan directamente del tronco. La forma del fruto es parecida á la del limón, pero algo piriforme; el tamaño alcanza el de un melón pequeño y es de sabor agradable.

Diversas variedades de pasifloreas sarmentosas aparecen en los linderos de las selvas. La *Passiflora quadrangularis* ó granadilla, de fruto jugoso, semejante á un melón, y la *Passiflora edulis*, de frutos tamaños como ciruelas, son especies comestibles y bastante agradables.

Citrullos sativus, Linn. (Cucurbitáceas). N. v. Pepino, originario de Cabul. Lo cosechan de muy buena calidad los misioneros en sus huertas, así como el *Cucurbita Pepo*, Linn. (Id.). N. v. Calabaza. Una variedad de esta última especie es muy cultivada por los negros del continente, que elaboran con su pulpa una pasta comestible llamada *gondo*.

Cucumis Melo, Linn. (Id.) N. v. Melón, (originario del Sur del Cáucaso) y *Citrullus vulgaris*, Schrad (Id.) N. v. Sandía. Oriunda del Asia meridional. Se producen en las huertas de los misioneros, pero degeneran pronto, y para obtener frutos aceptables conviene emplear semilla de Europa.

Lycopersicum esculentum, Mill. (Solanáceas). N. v. Tomate. Procedente de América.

Solanum Melongena, Linn. (Solanáceas). N. v. Berengena. Especie asiática.

Capsicum annuum, Linn. *C. Longum*, D. C. (Id.) N. v. Pimien-

to. De origen americano, que se produce muy bien en aquellos territorios, aunque los indígenas prefieren como condimento los pequeños frutos del *Capsicum cesariforme* y del *Capsicum fastigiatum*, que pican rabiosamente.

Artocarpus incisa, Linn. (Urticáceas). N. v. Arbol del pan. Procede del archipiélago malayo. Su fruto globular puede comerse cocido, asado ó en dulce.

Musa paradisiaca, *Musa sapientum*, Linn. (Musáceas). N. v. Plátano ó banana. Las variedades más pequeñas y dulces y de cáscara rojiza ó amarillenta se comen crudas, y reciben habitualmente el nombre de bananas en Fernando Póo, mientras que el nombre de plátano se reserva á las variedades de gran tamaño, de frutos verdosos exteriormente, y que suelen comerlos cocidos. De estos últimos hacen gran consumo los indígenas. En las regiones interiores del continente fabrican un vino especial con esta fruta, muy apreciado por los naturales. El rendimiento de esta planta supera al de todas las conocidas. Humboldt y Boussingault han evaluado el producto anual de una hectárea en 184.000 kilogramos de frutos.

Bromelia Ananas, Linn. (Bromeliáceas) N. v. Piña. Prospera en todo nuestro dominio. Además de suministrar esta planta una finísima fibra textil y un exquisito fruto, puede obtenerse por la fermentación y destilación del jugo de este último, un aguardiente de superior calidad.

Cocos nucífera, Linn. (Palmas). N. v. Cocotero. Conocidos son los múltiples aprovechamientos que se hacen de esta apreciadísima palmera. De su savia, puede extraerse azúcar y, después de fermentada, vino de palma, susceptible de producir buen aguardiente y vinagre; su almendra puede usarse como alimento, al natural y en dulce, y la parte fibrosa del pericarpio suministra una estopa susceptible de diversas aplicaciones, pero su verdadero valor industrial consiste en la almendra carnosa y blanca que tapiza interiormente su nuez y que suministra el aceite de coco, de las mismas aplicaciones industriales que el de palma y, además, de especial aplicación en el ramo de perfumería. La almendra separada de la cáscara, partida y desecada, recibe el nombre de *cóprah*, y en tal estado es importada en Europa en grandes

cantidades (1). Esta especie está llamada á adquirir un gran desarrollo en el litoral de nuestras posesiones.

Vanilla Simarona; *Vanilla Sylvestris*, *V. aromática* (Orquídeas, subf. aretuseas). N. v. Vainilla; la primera especie es indígena, propia del continente, pero las vainas que produce apenas tienen aroma. La segunda, importada de América, es cultivada en la misión católica de Bata y en Fernando Póo, donde existe asimismo la variedad *V. Planifolia*, muy estimada en los mercados, en donde alcanza á veces el precio de 90 francos el kilogramo.

Podrían además aclimatarse en las zonas de cultivo situadas entre la costa y la altitud de 1.000 metros, casi todos los árboles frutales de los trópicos, siendo los más preferibles los siguientes:

Anona squamosa. Linn. (Anonáceas). N. v. Ates. Oriundo de la América intertropical.

A. reticulata. Idem (Anonáceas). N. v. Anonas, ídem íd.

Garcinia mangostana. Idem (Gutíferas). N. v. Mangostán. Singapoore.

Averrhoa Bilimbi. Idem (Geraniáceas). N. v. Camias. América y Filipinas.

Citrus Aurantium, var. *Bigaradia*, Linn. (Auranciáceas). Neroli ó Cajel. Asia meridional.

Citrus decumana, Linn. (Idem). Toronja, ídem.

Sandoricum indicum, Linn. (Meliáceas). N. v. Santol. Asia meridional y Filipinas.

Lansium domesticum, Jack (Idem). N. v. Lanzones. Filipinas.

Mangifera indica, Linn. (Anacardiáceas). N. v. Manga. Filipinas.

Tamarindus indica, Linn. (Leguminosas Cesalpíneas). N. v. Tamarindo, Sampáloc. Idem íd.

Benincasa cerifera, Savi. (Cucurbitáceas). N. v. Condol. Filipinas.

Momordica Balsamina, Linn. (Idem). N. v. Amargoso. Filipinas.

Lucuma mammosa, Gaertn. (Sapotáceas). N. v. Chico mamey. Antillas.

(1) Durante el verano de 1901, el precio del cóprah en el mercado de Liverpool alcanzó un precio medio de 13 libras esterlinas por tonelada.

Achras Sapota, Linn. (Idem). N. v. Chicos. Idem.

La maracuja del Brasil, aclimatada ya en el Congo belga, podría ser transplantada fácilmente á nuestra colonia.

Casi todos estos frutos se comen crudos. El camias, el santol y el condol, se utilizan en la elaboración de sabrosas confituras. El amargoso se come cocido y es, á la par, tónico y estimulante.

F. Plantas cultivadas por sus semillas.

Oryza sativa, Linn. (Gramíneas). N. v. Arroz. De origen asiático. La falta de brazos que se nota hoy en las plantaciones ha impedido, hasta la fecha, el desarrollo del cultivo de esta planta destinada en lo porvenir á ocupar en toda la zona tropical un lugar preeminente, convirtiendo en productivos arrozales muchos insalubres y pestilentes pantanos. Tanto las variedades de regadío como las de secano podrán cultivarse con remunerador rendimiento en todo nuestro dominio intertropical, por ser en él abundantísimas las aguas pluviales durante la mayor parte del año.

Zea Mays, Linn. (Gramíneas). N. v. Maíz. Oriundo de América. Se siembra muy poco en Fernando Póo, pero es bastante común en las plantaciones de los negros pamues. El desarrollo de la población y el desboscamiento gradual ensancharán el área del cultivo de tan útil cereal.

Los demás cereales africanos (*Panicum*, *Sorghum*) apenas se cultivan en nuestros dominios; por ser la yuca de resultados más seguros, y en cuanto á las especies peculiares á Europa, no son aquellos territorios los más apropiados para ellas.

Existen en el continente tres especies de habas, negras y pequeñas, pero no entraremos en más detalles sobre estas leguminosas para ocuparnos de la siguiente, cuyo cultivo reviste mayor importancia.

Arachis hypogœa, Linn. (Leguminosas Papilionáceas). N. v. Maní ó Cacahuete. Esta leguminosa rastrera, de origen americano, da abundantísima cosecha de su legumbre, que crece y madura debajo de tierra. Del Senegal y otras localidades africanas se exportan grandes cantidades á Europa. Su semilla contiene una cantidad de aceite que puede variar según las localidades. El de Valencia contiene un 30 por 100, pero según el via-

jero belga, A. Merlon, el cacahuete cosechado por los Bangalas del Congo contiene hasta un 43 por 100 de aceite, de igual densidad que el de oliva, al que substituye en los mismos usos, siendo preferido en los países muy fríos porque no se congela hasta 3° bajo cero, mientras que el de oliva se solidifica á + 6°. Uno y otro hierven á 320°. El aceite de maní, además de la oleina y la margarina contiene otros dos glicéridos ($C^6 H^8 O^6$), que son la triarachina y la trihypogeina. El precio medio aproximado en el mercado inglés fué en 1901 de 11 á 15 libras esterlinas la tonelada de semilla descortezada, y de 6 á 9 libras el del mismo peso de semilla en vaina. En el litoral africano puede cosecharse á los cuatro meses de sembrado y se produce muy bien en los terrenos arenosos y ligeros que tanto abundan en nuestro dominio continental. La propiedad que tiene este vegetal de fijar el ázoe atmosférico aconseja su cultivo entre las plantas que esquilman rápidamente los terrenos, como el café. Arando convenientemente las tierras y cuando éstas son vírgenes, pueden obtenerse hasta 5.000 kilogramos de cacahuete por hectárea.

Bixa orellana, Linn. (Bixíneas). N. v. Achiote. Originaria de América. Esta planta está hoy muy extendida en el Gabón, donde los franceses la denominan *rocouyer*, y sería facilísimo traerla á nuestras colonias. Sus granos producen el conocido color rojo, muy usado en pintura y tintorería.

Sterculia cola ó *Sterculia acuminata*, Allfield. *Sterculia macrocarpa. Kola vera*, Schumann (Esterculiáceas). N. v. Kola. Especies arbóreas que adquieren notable desarrollo. Son árboles muy copudos; los frutos, ovoides y algo piriformes, contienen varias semillas poliédricas, de carnosidad comparable á la de la castaña y sabor algo amargo y astringente. La primera y tercera de las especies citadas producen la nuez de kola roja, la *Sterculia macrocarpa* produce la cola blanca. La especie *Vera* es más prolífica y precoz que la *Acuminata*. Estas semillas contienen mucho tanino, notable cantidad de cafeina y un principio tónico que hace muy recomendable su uso á las personas débiles, estando especialmente indicado en el tratamiento de la disentería. Los negros aprecian extraordinariamente esta semilla y hacen frecuente uso de ella. En Fernando Póo, donde es indígena, em-

pieza á desarrollarse su cultivo y propagan las plantas por semillas que se siembran en camas dispuestas á la sombra de los plátanos y cavadas hasta 15 centímetros de profundidad. Las semillas frescas suelen brotar al mes de sembradas y las secas tardan hasta un año. Se acelera el crecimiento trasplantando las plantitas, cuando tienen algunos centímetros de altura, á otras camas bien preparadas y plantándolas bastante separadas. El trasplante definitivo se efectúa cuando las plantas adquieren 30 ó 40 centímetros de altura ó cuando los cotiledones están aún adheridos á la semilla. El trasplante se hace en hoyos de 60 centímetros de diámetro y de profundidad, dejando una distancia mayor de 6 metros entre ellos ó á los árboles más próximos. La Kola, Granja ó Vera, da producto á los cinco años de plantada y la Acuminata á los siete. Después de cosechados los frutos y macerados unas cuantas horas en agua se les extraen las nueces, que son secadas al sol y embaladas después.

Theobroma cacao, Linn. (Esterculiáceas). N. v. Cacao. Originaria de América. Su cultivo constituye hoy la principal riqueza de Fernando Póo, y en el continente se extiende gradualmente su siembra en los alrededores de Bata, desde la desembocadura del río Benito hacia el Sur y en el Cabo de San Juan. Crece y prospera este árbol en altitudes que varían desde el nivel del mar hasta 500 y más metros de altitud, pero da mejor producto en alturas inferiores á 300 metros. Crece muy ventajosamente á la sombra, y al hacer la roza y tala del terreno, conviene reservar árboles de sombra ó plantarlos de crecimiento rápido. Algunos emplean para este caso el improductivo *ijengue*, pero en general se emplea el plátano. En Santo Tomé, después del desbosque, plantan árboles de caucho, obteniéndose así otro preciado producto además del que da el cacao y evitando la disminución del agua llovediza, como ha sucedido en terrenos bárbaramente talados en Fernando Póo, en los cuales es muy escasa la cantidad de lluvia caída después de la total destrucción del arbolado. No tenemos que detallar nada en esta reseña sobre los procedimientos y ventajas del cultivo de esta planta, harto conocidos ya, y sólo añadiremos que personalmente hemos podido presenciar la lozanía y prosperidad de las plantaciones de aquella colonia y el

gran incremento que siguen adquiriendo, sin más limitación que la que puedan presentar la falta de brazos y la que permita la extensión de los terrenos propios para este cultivo, de los que restan aún gran número de millares de hectáreas de terreno virgen. Durante el año 1900 fueron exportados de Fernando Póo, solamente para la Península, 16.715 sacos de cacao, equivalentes á un peso de 1.151.498 kilogramos, y según nuestras noticias particulares, la cosecha total de 1901 no bajó de 22.000 sacos, como mínimum, y algunos comerciantes la estimaban en unos 30.000 sacos. La producción de nuestro dominio continental es aún escasa, pero el cacao es de excelente calidad y muy buen aspecto, pagándose en las factorías á razón de 7,50 pesetas en mercancías (1) los 2,75 kilogramos. El precio al menudeo en Fernando Póo, es de 2 pesetas el kilogramo.

Hemos visto en las inmediaciones del cuartel situado á la entrada del río Benito, algunos árboles de castaño de la Guayana, cuyo fruto contiene almendras de muy agradable sabor.

Coffea arabica, Linn. (Rubiáceas). *Coffea liberica*. N. v. Café. Crece espontáneamente en el Africa intertropical, siendo oriundo de la meseta etiópica el *Coffea arabica*. En las mesetas del Congo y de la Guinea aparece profusamente en estado silvestre el *Coffea liberica*, de hojas más extensas y frutos más voluminosos que la otra especie. En Fernando Póo se cultivan diversas variedades: la de Puerto Rico, que lo es de la *Coffea arabica*, la especie *liberica* (que es el preferido); una variedad propia del país, en donde también lo hay silvestre, y otra procedente de Santo Tomé. En la misión española del cabo de San Juan se ensaya

(1) Téngase presente que el pago en mercancías equivale al de tres quintas partes ó una mitad en dinero, según las localidades. La producción de Fernando Póo está amagada de un retroceso por haber recurrido en anteriores años al préstamo usurario bastantes cultivadores de aquella isla, con el objeto de adquirir braceros en el continente y aumentar la producción; pero los trabajadores krumanes son cada día más caros á causa de la competencia en la demanda de ellos y los de nuestra posesión continental no han contribuído á mejorar la situación por no haberse organizado aún convenientemente su reclutamiento. Agotado el oneroso recurso mencionado, es de temer que disminuya la producción de dicha isla. La falta ó escasez de dinero con que generalmente se inician allí las empresas agrícolas, fiándolo todo al esfuerzo personal y á la fertilidad del terreno, traen consigo el riesgo de que tales empresas se paralicen ó aborten.

hoy su cultivo y las plantas sembradas prosperan. Tanto en dicha isla como en muchas comarcas del continente, pero sobre todo en la primera, abundan las tierras ferruginoso-arcillosas, adecuadas para el desarrollo de esta planta. Si se considera que cada hectárea puede contener 1.000 pies de cafeto; que los gastos de plantación y entretenimiento de cada hectárea pueden reducirse respectivamente á 175 y á 45 pesetas, ó sea á un total de 220 pesetas por hectárea; que en el Congo francés se estima hoy la renta líquida ó neta de un franco por cada pie de tres años, y de tres francos por cada cafeto en plena producción (ó sea de seis años), y sobre todo, que hoy compramos exclusivamente este artículo en mercado extranjero, á excepción de la corta cantidad que recibimos de Fernando Póo, podemos esperar que este cultivo figure en lo porvenir como uno de los más extendidos en nuestra colonia, sobre todo cuando se la prepare y descascare convenientemente, como ya empieza á hacerse en aquella isla, cuyos cafés suelen remitirse con muy mal aspecto al mercado. Esta planta es esquilmadora, y en sus intervalos convendría sembrar cacahuete para restituir al suelo, parcialmente al menos, el ázoe asimilado por la aromática rubiácea (1).

Gossypium herbaceum, Linn. (Malváceas). N. v. Algodón. Esta planta se da fácilmente en los territorios costeros del Golfo de Guinea, y se ven ejemplares, aunque poco numerosos, en los plantíos de algunas aldeas del Gabón. En Fernando Póo no se ha extendido aún su cultivo por ser más remunerador para aquella reducida población el del cacao. Cuando llegue la oportunidad de extender su producción, convendrá ensayar las variedades mejores y de más larga fibra, sin perjuicio de las Filipinas, como las *G. obtusifolium*, *hirsutum*, *religiosum* y *vitifolium*, Masters, y de la brasileña *G. barbadense*, Linn.

Cocos nucifera, Linn. Ya citado y que tiene también puesto en este grupo.

Pudieran aclimatarse fácilmente el *Sesamum indicum*, D. C.

(1) En el año 1900 fueron exportados de aquella isla para la Península 221 sacos de café con un peso total de 15.762 kilogramos, perdiéndose en la localidad mucha semilla con valor de bastantes millares de pesetas, á causa de faltar brazos para recogerla.

(Sesámeas). N. v. Ajonjolí, que suministra buen aceite comestible.

Además de las especies incluídas en los anteriores grupos, debemos mencionar entre las productoras de caucho propias de aquellos territorios y cuyo cultivo empieza á extenderse, el *Manihot Glazovii*, ó Yuca de caucho, originario de América, y que produce goma excelente. Requiere suelo muy fértil, y esto es fácil de encontrar en nuestra colonia, especialmente en Fernando Póo. También se ha aclimatado en dicha isla la *Isonandra Gutta*, Hooker (Sapotáceas). N. v. Gutapercha, de goma aún más apreciada que el caucho.

No dejaremos de mencionar aquí la existencia en Fernando Póo de algunos árboles de quina (1), algunos pies de clavero (2) y un canelero (3), siendo de esperar una propagación mayor de tan valiosos vegetales.

Plantas de adorno.

Las hay muy lindas en el país, y cuando sea más conocida su flora, no dudamos que ocuparán muchas especies lugar preferente en los jardines de la colonia, y aun en muchos de los europeos. En la actualidad tienen la preferencia las especies exóticas, y entre ellas hemos distinguido especialmente: *Hibiscus rosa sinensis*, Linn. (Malváceas); *Pelargonium odoratissimum*, Ait. (Geraniáceas); *Impatiens balsamina*, Linn. (Geraniáceas); *Clitoria Ternatea*, Linn. (Leguminosas.—Papilionáceas); *Rosa indica* y *Rosa centifolia*, Linn. (Rosáceas); *Gardenia florida*, Linn. (Rubiáceas)(4); *Ixora coccinea*, Linn. (Rubiáceas); *Ixora stricta*, Roxb. (Id.); *Tagetes erecta*, Linn. (Compuestas); *Plumeria acutifolia*, Poir. (Apocináceas); *Vinca rosea*, Lam. (Id.); *Nerium odorum*, Soland. (Id.); *Ipomœa Quamoclit*, Linn. (Convolvuláceas) (5); *Lantana multiflora*, Hort. (Verbenáceas); *Lantana mixta*, Linn. (Id.); *Lantana purpúrea*, Horn. (Id.); *Ocimum*, varias especies (Labiadas); N. v.

(1) *Cinchona Sp.* (Rubiáceas), tenemos noticias de estos árboles, pero no los hemos visto, y, por lo tanto, no hemos podido determinar la especie.

(2) *Caryophillus aromáticus*, Linn. (Mirtáceas).

(3) *Laurus cinnamomum*, Linn. (Laurineas).

(4) Llamada ejembolo en el Gabón, donde se usa como planta tintórea.

(5) También debe figurar entre las plantas medicinales, porque su savia tiene propiedades laxantes.

Albahaca, *Mirabilis Jalapa*, Linn. (Nictagíneas), y *Canna indica*, Linn. (Marantáceas).

En los bosques se observa gran variedad de begonias, algunas de ellas con bellísimas flores, y aunque las orquídeas no ofrezcan tanta abundancia y belleza en las suyas como en otros países de la zona tórrida, también se producen en nuestras posiciones.

Plantas medicinales.

Hemos dejado para lo último el tratar de unos vegetales de aplicación tan útil, y de los que apenas podremos indicar algunas especies, y tanto por falta de conocimientos especiales, como por estar en sus comienzos el estudio de la flora de aquellos países, sólo hemos podido clasificar algunas pocas especies, pero de otras no hemos tenido más que referencias. Entre las especies conocidas mencionaremos, además de la Kola, ya mencionada, el *Plantago major*, Linn. (Plantagináceas); N. v. *Llantén mayor;* el *Guayacum officinale*, Linn. (Zigofíleas); N. v. *Guayaco;* el *Croton Tiglium*, Linn. (Euforbiáceas); el *Ricinus communis*, Linn. (Id.); N. v. *Ricino ó palma-cristi; Canna indica; Andropogon citratum*, Dec. (Gramíneas) (1); un copayero afine del *Copaifera offcinalis* (Leguminosas); N. v. *Copaiba* y el *Carapa tulucuma* (Meliáceas), conocido como febrífugo. Tengo noticias de la existencia en nuestra colonia de habas ó pepitas amargas y tóxicas que tal vez resulten pertenecer á plantas del género *Strychnos* (Loganiáceas). Hay una especie de *Quasia* (Simarúbeas), cuya flor y fruto no he podido adquirir. Asimismo existen en la zona costera varias especies medicinales de *Daturas* (Solanáceas), *Corchorus* (Tiliáceas); *Hibiscus* (Malváceas), y algunas Ninfeáceas. Entre los Helechos hay una especie análoga al culantrillo (2), y las raíces y corteza del baobab (*Adansonia digitata*) son usadas por los negros como tónicas y febrífugas.

Iradier cita varias plantas medicinales usadas por los bengas y otras tribus del continente; según su relación, el *elate* sirve para calmar los cólicos, el *cumbi* y el *bohombi* son purgantes y

(1) Úsase en infusión teiforme de agradable sabor. En Fernando Póo le llaman té del país, y los franceses *citronnelle*.

(2) *Adianthum Capillus-Veneris*, Linn.

vomitivos, el *upoco* es calmante, el *ilele* para atenuar las molestias del embarazo, el *igepu* es arómático y estimulante, el *uiangue* aromático y calmante de la cefalalgia, el *cuanyoku* purgante y el *dugocodi* y el *bolape* son tónicos amargos.

En la parte superior de la región media (de 200 á 1.000 metros de altura) podría aclimatarse probablemente el *Ficus elástica* del Nepal (India inglesa), que suministra muy buen caucho. En la región montana se cultiva ya el *Solanum tuberosum*, Linn. (Solanáceas); N. v. patata, que se produce de muy buena calidad en el valle de Riabba, donde reside el Moca ó jefe supremo de los bubis de Fernando Póo. En dicho valle han empezado ya á plantar los misioneros frutales de Europa. Entre los que probablemente darán mejor resultado creemos que serán los siguientes, pertenecientes todos ellos á la familia de las Rosáceas.

Prnnus domestica, Linn. (Ciruelo); *Pyrus communis*, Linn. (Peral), de cuya especie convendrá elegir las variedades propias de países húmedos; *Pyrus malus*, Linn. (Manzano); *Cydonia vulgaris*, Pers. (Membrillero); *Eriobotrya japonica*, Lindl. (Níspero del Japón), y *Fragaria vesca*, Linn. (Fresa); los *Persica vulgaris*, Mill. (Melocotonero), y *Armeniaca vulgaris*, Linn. (Albaricoquero), desmerecerán probablemente en estos climas húmedos.

Probablemente también resultarían un tanto ácidos por causa de la excesiva humedad los frutos del *Punica granatum*, Linn. (Litrárieas); N. v. Granado.

En las mesetas de estas regiones que puedan desboscarse convendría aclimatar plantas forrajeras europeas, sobre todo la *Medicago sativa*, Linn. (Leguminosas); N. v. Alfalfa, y el *Aira caryophyllea*, Linn. (Gramíneas); N. v. Heno.

Damos por terminada esta brevísima reseña de las plantas útiles que pueden cultivarse con provecho en nuestro dominio colonial, y cuyo número aumentará seguramente, cuando su flora sea más conocida y su suelo más explotado. Desde luego se infiere que las demandas de los mercados influirán como factor principal en el desarrollo de las de mayor rendimiento entre las producidas en aquellos territorios, pero no es menos patente que la multiplicidad de cultivos redundará en beneficio de la comodidad y de la salud de los que allí habiten.

MATERIALES APLICABLES

á la construcción urbana y naval y la ebanistería, que pueden explotarse con provecho en nuestras posesiones de Guinea.

Empezaremos la relación de los materiales propios para la construcción de edificios, puentes, malecones y demás obras públicas y privadas por aquellos con que nos brinda el reino mineral.

En la isla de Fernando Póo son poco variadas las substancias pétreas adecuadas para la construcción entre las conocidas actualmente. Explótanse los basaltos, de los que se sacan sillares, aunque su labra es bastante penosa, utilizándose los fragmentos más irregulares en la construcción de obras de mampostería. En la inmediaciones de la misión de Banapá y cerca de un pueblo de pamues allí existente, aparece, aunque un tanto velada por la vegetación, una antigua corriente de lava basáltica, resquebrajada y un tanto disgregada por la acción de los agentes atmosféricos. Los misioneros han instalado una vía Decauville desde aquel sitio, donde han abierto cantera, hasta Santa Isabel donde edifican, con la piedra que de allí extraen, los muros de la iglesia nueva. Aquella lava es tenaz y de labra un tanto penosa, pero en cambio, por ser muy rugosa y, á trechos, llena de poros su superficie, agarra muy bien la mezcla.

Las doleritas de textura granuda admiten la labra, pero ésta es muy penosa por ser muy duras, y aunque los sillares que de ella pueden obtenerse ofrecen buen aspecto y muy larga duración, es muy probable que se haga de ella el menor uso posible por resultar de un precio muy subido. Estas rocas y la arena de la playa cerraban la lista de los materiales de construcción que suministraba el subsuelo de la isla cuando arribamos á ella. Durante mis excursiones traté de encontrar arcillas suficientemente plásticas, pero de cuantas muestras examiné de tierras más ó menos arcillosas, ninguna me satisfizo. Al pasar por última vez por Santa Isabel, me dijeron que por fin unos españoles habían encontrado arcillas bastante aprovechables y habían fabricado

con ellas ladrillos. Como esta noticia me la dieron á tiempo de embarcar no pude comprobar su autenticidad.

En la isla de Corisco, en su ángulo SO. y costa occidental aneja al mismo, se explotan á cielo abierto bancos de una roca compacta de color gris claro ligeramente azulado y de fácil labra en sillares, como personalmente lo hemos podido comprobar. Su composición, según el ensayo verificado en el laboratorio central para ensayos de materiales de la Escuela de ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, es la siguiente:

Pérdida al fuego	0,3185
Arena	0,2047
Sílice atacable	0,0150
Alúmina	0,0314
Oxidos de hierro	0,0278
Cal viva	0,3938
Magnesia	0,0080
Materias no dosificadas y pérdidas	0,0008
Total	1,0000

La calcinación de esta piedra suministra una cal mezclada con mucha sílice arenácea y algo de alúmina ó, más bien un cemento que, después de mezclado con alguna arena, tarda en trabarse pero, una vez desecado, adquiere gran dureza y cohesión. Existen en Corisco dos grandes hornos de calcinación, muy bien construídos. Uno de ellos, situado al pie del cerrito Uguni y cercano á la playa, fué dirigido por el ilustrado ingeniero de caminos, afecto al servicio oficial de Fernando Póo, D. Cástor Rodríguez del Valle, y la construcción del otro se debe á los misioneros de la isla, que han erigido en su misión una iglesia, salida casi por entero de la cercana cantera, que es el edificio de mampostería más importante de cuantos hemos contemplado en el litoral del golfo de Guinea. Los misioneros fabrican con el expresado cemento piedra artificial, losas de diversos matices y ladrillos de cemento comprimido. La piedra artificial se compone de diez partes de grava ó piedra partida y dos de mortero, que á su vez está formado con una tercera parte del expresado cemento, y dos de la arena blanca que forma las playas de la isla.

También fabrican ladrillos ordinarios los misioneros de Co-

risco, pero la arcilla de la isla no es completamente plástica y se agrietan algo al cocerse.

En el continente no faltan arcillas plásticas. En la misión española del cabo de San Juan tienen un horno de cocer ladrillos, y los elaboran macizos y huecos. En todo el territorio, incluso en nuestro dominio, hay forjas, en las cuales los tubos que sirven para conducir el viento están moldeados con arcilla, que tiene que poseer, para tales aplicaciones, suficiente plasticidad, y en ningún caso costará trabajo inquirir de dónde extraen dicho material los herreros indígenas, por tratarse de una substancia que para ellos no tiene importancia ni valor alguno.

No hemos podido encontrar en el radio de nuestras investigaciones ninguna roca exclusivamente formada por el carbonato de cal. Los misioneros del cabo de San Juan la obtienen calcinando en un horno, que al efecto han construído, las madréporas que se desarrollan en las restingas y arrecifes de la costa y, especialmente, en los que circundan el islote Ibunye.

Las areniscas de variada textura abundan en el territorio continental; las hay pizarrosas, de las que pueden extraerse placas para embaldosados bastos, y blandas, de labra bastante fácil; pero nos parece que, por mucho tiempo, el ladrillo, que resulta mucho más barato, y la mampostería de sillares artificiales ó de piedra irregular, que también es poco costosa, serán los elementos preferidos en la construcción de los edificios de materiales fuertes que allí hayan de erigirse.

En la enumeración de los productos forestales que figuran en el capítulo referente á la agrología, hemos citado ya los árboles maderables más conocidos y explotados, así como sus más usuales aplicaciones. Las factorías del continente compran hoy únicamente grandes trozos de bokume y caoba, tablas de ébano y rajas gruesas de palo de tinte. La exportación á España de estas y otras excelentes maderas que aquel dominio produce, y su más frecuente empleo en el país, aumentará en grandes proporciones cuando se hagan los cortes y arrastres á usanza europea y se instalen sierras mecánicas que reduzcan á piezas de conveniente tamaño los informes troncos que hoy se ofrecen al comercio, y en los cuales, al labrarlos y dividirlos en Europa, se originan mer-

mas con la siguiente depreciación en su compra. El negocio de la explotación de maderas es uno de los primeros que pueden y deben implantarse en aquella colonia, tanto por ser sus provechos inmediatos como por la necesidad que habrá de ellas en el país mismo para la construcción de edificios en cuanto se desarrollan en él, tanto el comercio como la agricultura. También, aunque de menor cuantía, no es de despreciar el consumo de maderas que harán los indígenas, los cuales tienen en gran estima los armarios y arcas con cerradura de procedencia europea, y por adquirirlos son capaces hasta de trabajar. La fabricación de arcas ordinarias, allí mismo, proporcionaría por lo tanto un artículo de pronta colocación.

Resumiendo lo dicho en la parte agrológica de este opúsculo sobre los árboles maderables de nuestras posesiones continentales é insulares de Guinea, incluiremos como maderas especialmente propias para ebanistería, el ébano, la caoba gris, blanca y roja, el cedro, el doradillo y el okalanda, aunque el cedro y la caoba también suelen utilizarse en Fernando Póo, en el revestimiento interior de habitaciones.

Los cynometros de diversas especies, el bokume, y su semejante el ponya, el bokapí y el kola, se aplican indistintamente á la construcción de muebles y al aparejo de edificios, y á este último fin se destinan generalmente la teca, el bimo, el kuda, el balebe, el palo de hierro ó quiebra hacha, el kola, el dina y el novero.

El palo de tinte suele emplearse como madera de construcción, por no hacer presa en él los termites.

El bokume es utilizado por los indígenas para labrar sus cayucos ó piraguas. Como árbol de tablazón es uno de los mejores del país, aunque hay cedros y caobos que también adquieren grandes dimensiones y de los que pueden obtenerse muy hermosas tablas.

INDICACIONES

sobre las ventajas que podrían resultar de la construcción de algunas vías férreas en la Guinea continental española.

Durante la ejecución de mis estudios geológicos, los datos que he adquirido sobre el terreno y los que pude allegar sobre otras comarcas del continente africano, tanto de nuestro territorio como de los fronterizos, me han permitido comprobar la posibilidad de la ejecución de una importante obra, cuya primera idea me fué sugerida (antes de mi partida para el Africa y cuando no pensaba, ni remotamente, en visitar aquella parte del mundo) por el minucioso examen de los mapas existentes de la Guinea y del Congo. La mencionada obra sería la construcción de un ferrocarril, que pusiese en comunicación el litoral de las posesiones españolas con las regiones centrales africanas y que resultaría ser el más corto, con menores obstáculos que vencer (y, por consiguiente, más económico) y con excelente puerto como punto de partida; condiciones todas que le darían la primacía sobre todos cuantos pudieran construirse con el mismo objeto, desde Kamerun hasta el Congo, y por las ventajas que ofrecería para el comercio internacional.

El trazado partiría de la orilla española del Muni, cerca de la confluencia del río Congüe; remontaría por los valles del expresado Congüe y de su afluente el Manyani hasta muy cerca del origen del último; alcanzaría la elevación de unos 150 metros sobre el nivel del mar, subiendo al sesgo sobre una divisoria poco elevada sobre los cauces adyacentes y descendería después al río San Benito siguiendo, sucesivamente, el curso de los ríos M'Yumba, Metoma y Utonye. Subiría después á lo largo de la orilla izquierda del río San Benito ó Eyo, que cruzaría aguas abajo de la confluencia del Laña, y remontaría después su curso, manteniéndose próximo á su orilla derecha hasta la confluencia del Mombé, cuyo valle recorrería hasta franquear su divisoria de aguas con el arroyo Nambia, descendiendo el curso de este último hasta su confluencia con el río del Campo ó Ntem. La vía

férrea continuaría su trazado por el valle del Ntem, orillando su margen izquierda hasta llegar algo más arriba del sitio en que se le une el importante afluente llamado Komé ó Komm; cruzaría el Ntem, aguas arriba de este entronque, subiendo después por el valle del Komé y próximo á su orilla izquierda hasta encontrar la confluencia del río Angué ó Gubi, que cruzaría, siguiendo por su valle durante unos 7 kilómetros, rodeando más adelante, por el Norte, el extenso pantano que le da origen; después transpondría una poco elevada divisoria de aguas y alcanzaría la meseta salpicada de pantanos, cuyos desagües forman el río Aina ó Ivindo, afluente del Ogoué, seguiría después á lo largo del curso del Aina hasta la confluencia del riachuelo Ngum, por cuyo valle subiría el trazado hasta su recodo más septentrional, transpondría algunas alturas poco importantes y entraría en la cuenca del río Mumm, bajando próximo á él hasta alcanzar el importante río Ya (Djah de los mapas franceses). Después continuaría la ferrovía descendiendo por el valle de este último hasta el punto en que recurva al Sur, atravesaría después la divisoria de aguas entre el Ya y el Momba ó Ngoko y seguiría á lo largo del curso de este último hasta alcanzar el río Sanga en Uesso, centro de la dominación francesa en aquella cuenca.

Algunas variantes del anterior trazado que, probablemente, proporcionarían considerables economías en el trayecto, podrían estudiarse en los trozos que se expresan á continuación. En el proyecto que acabamos de bosquejar nos hemos ceñido á los itinerarios más conocidos, pero la orientación de algunos cursos de agua, permite deducir la probabilidad de poder abreviar el trazado que someramente acabamos de indicar.

1.ª variante. Entre la confluencia del río San Benito ó Volo con el Mombé y la del Ntem con el Komé: á partir de la primera de dichas confluencias, seguiría el trazado á lo largo de la orilla derecha del San Benito hasta encontrar su afluente el Bimbili-nen, cuyo valle remontaría hasta el punto en que desagua en él su afluente el Son, junto á cuyo cauce ascendería hasta transponer la divisoria amesetada que le separa del Ntem, confundiéndose después con el trazado anterior antes de alcanzar la confluencia del Komé y el Ntem.

2.ª variante. Partiría de la confluencia del Komé con el Angué, continuaría á lo largo de la orilla izquierda del Komé, hasta encontrar un punto bastante bajo en la división de sus aguas con las del río Ya, y bajaría á este último hasta empalmar con el primer trazado descrito en el punto en que el citado Ya recibe el tributo de las aguas del Mumm.

3.ª variante. Remontaría el curso del Mumm en vez de bajarlo, atravesaría una serie de colinas de escasa elevación y bajaría por el valle de un pequeño afluente del Ya, hasta encontrar este último.

Como punto de arranque para un ferrocarril, el estuario del Muni tiene condiciones que en vano se buscarían reunidas en cualquier otro punto del litoral de Guinea. Las profundidades anotadas en la carta hidrográfica de dicho estuario demuestran que es accesible á buques de considerable calado; el puerto ofrece excelente abrigo contra los tornados, y su fondo de fango permite á las anclas afianzarse fácilmente. En la orilla española, entre Indembe y la boca del río Congüe, donde alcanza regular altura, convendría establecer muelles de madera, bien fijos sobre pilares ó postes, como los de Singapoore, ó bien flotantes, que arrancasen de los malecones de mampostería que podrían construirse en las orillas y que permitiesen la carga y descarga de los buques amarrados á ellos, evitando así el uso de embarcaciones menores, con notable economía en el embarque y desembarque de mercancías. Más adelante, y á medida que el comercio del puerto tomase incremento, se podrían construir muelles y espigones de mampostería con fortaleza suficiente para soportar grúas de vapor y demás artefactos que facilitasen las operaciones de carga y descarga de fardos muy pesados. Tanto para tales obras como para las de fábrica que el ferrocarril requiriese, podrían utilizarse los materiales de construcción que se expresan en el capítulo anterior.

Los arroyos formados por los manantiales que brotan de las laderas de los cerros Yombe (denominados también Muni ó Angra) son de aguas muy puras y excelentes para beber, como naturalmente filtradas al través de las blancas areniscas que constituyen dichos cerros. El captado y conducción de tales aguas á

los muelles por medio de tubos metálicos, no ofrecerá dificultades de entidad y de este modo quedarían asegurados: una aguada cómoda y fácil para los buques (ventaja excepcional en el litoral africano) y el suministro de un elemento imprescindible para la población que allí se estableciese y que, en caso de que tomase un considerable incremento, podría contar con las aguas de los ríos Combue y Etoki, que son excelentes tomadas desde algo más arriba de los lugares en donde alcanza su límite la acción de las mareas. Hemos examinado algunos de los manantiales antedichos en pleno estiaje, y acusaban un débito considerable que bastaría para el consumo local, ínterin el desarrollo de la población no alcanzara considerables proporciones.

También ofrecen las laderas occidentales de los cerros Yombe, muy buen emplazamiento para la construcción de edificios perfectamente situados para recibir la brisa del mar, siendo posible establecer fácil comunicación entre ellos y el puerto por medio de un camino que faldease los expresados cerros.

Será probablemente preferible el uso de traviesas de hierro por ser la mayor parte de las maderas del país atacables por la humedad y los termites, aun tomando contra estos últimos la precaución de inyectarlas con sales de cobre ó mercurio; las de palo de tinte y algunas otras, que resisten á tales enemigos, llegarían á agotarse en las inmediaciones de la vía férrea si se hiciese uso exclusivo de ellas.

La circunstancia de recorrer el trazado que hemos indicado rápidamente, el cauce de numerosos ríos y arroyos cuyo curso presenta numerosos cachones y saltos de agua, podría quizá permitir el aprovechamiento de esa potencia hidráulica para reemplazar la tracción por vapor (que resulta muy cara en el Africa intertropical, á causa del subido precio del combustible) por la fuerza eléctrica. Un detenido estudio de las cascadas inmediatas al trazado de la ferrovía, permitiría apreciar hasta qué punto sería factible la idea que acabamos de enunciar.

El ferrocarril que proyectan los franceses hasta el expresado pueblo de Uesso, aprovechando el curso inferior y medio del Ogoué, sobre ser más largo que el que indicamos partiendo del Muni y atravesar un país más quebrado entre los ríos Ivindo y

Sanga, tropieza con el inconveniente de ser innavegable el Ogoué para buques de gran porte, pues aunque es bastante caudaloso, sólo presenta dos metros de profundidad en su barra, y la bahía Nazareth, situada en su entrada, tiene costas bajas y pantanosas con dificultades para la aguada y para la carga y descarga de mercancías, cuyo coste quedaría allí recargado por los trasbordos. Lo dicho con respecto al Ogoué, puede repetirse de Kamerun; allí los ríos Sananga y Nyong se internan mucho y podrían facilitar el trazado de vías férreas, pero sus respectivas barras no alcanzan 2 metros de profundidad y la pequeña bahía Panavia, donde desagua el segundo, no puede, ni remotamente, compararse al Muni en extensión, profundidad y abrigo. El mismo puerto de Duala es muy deficiente, por no permitir la entrada, aun en alta marea, á buques de un calado superior á 4 metros.

La longitud total aproximada del trazado, puede descomponerse en los trozos siguientes:

	Kilómetros.
Desde el punto de partida en la orilla izquierda del Muni, hasta el río San Benito....................	91
A lo largo del río San Benito, hasta su confluencia con el Mombé..	120
Desde la confluencia del Mombé, hasta la del riachuelo Nambia y el río Ntem.........	121
A lo largo del Ntem.........................	108
Desde la confluencia del Ntem con el Komé, hasta el río Ya (Djah)...............	260
A lo largo del río Ya.....................	120
Desde el río Ya, hasta el Ngoko.....	270
A lo largo del río Momba ó Ngoko, hasta Uesso sobre el río Sanga	340
TOTAL.......	1430

El coste del ferrocarril de Sierra Leona ha resultado de 150.000 francos, ó sea 6.000 libras esterlinas, por kilómetro; el del ferrocarril de Matadi á Leopoldville, en el Congo belga, aunque reducido á un ancho de vía de 75 centímetros entre carriles, con pendientes hasta de 4 por 100 y curvas de 55 metros de radio, ha subido á 155.000 francos por kilómetro, si bien es verdad que

en casi todo su trayecto ha habido que ejecutar grandes trabajos de excavación en durísimas cuarcitas con enormes dispendios. Como el trazado que indicamos recorre principalmente valles de pendiente bastante suave, esperamos que podrá estimarse el precio á que podrá ascender el kilómetro (para un ancho, entre carriles, de un metro) en unos 100.000 francos, tal vez menos.

El coste de tal línea, aunque se reduzca al tipo que acabamos de mencionar, sería considerable, pero su construcción es el único medio de dar vida á las regiones interiores de esta parte del Africa, y buena prueba de ello es el ferrocarril del Congo que, á pesar de su escasa anchura, de los riesgos que ofrece su construcción, de la pequeñez de las locomotoras (de 30 toneladas) con que inauguró sus servicios, pues sólo arrastraban tres vagones con 10 toneladas de carga cada uno, y de las subidas tarifas, que ascendían á 1.000 francos por cada tonelada de mercancías y 500 por pasajero, para distancias menores de 400 kilómetros, ha dado el resultado favorable que era de esperar, puesto que de su construcción dependía la biabilidad del Congo belga. Exceptuando el marfil, los restantes productos africanos, incluso el caucho, no pueden soportar los gastos del transporte á hombro por caravanas á distancias variables de la costa y vías fluviales navegables, pero inferiores á 200 kilómetros. Si el gobierno español (ó la compañía que tomase en arriendo la Guinea continental española), concede grandes facilidades para la construcción de la vía férrea y el tránsito de mercancías por su territorio, podría la orilla española del Muni convertirse en un emporio comercial que disfrutaría de las ventajas anejas al beneficio que el comercio de tránsito deja en los puertos de gran movimiento donde convergen las mercancías de regiones muy extensas. Aparte de estas ventajas, no sería pequeña la de poner en fácil y rápida comunicación con la costa los valles centrales de nuestro territorio, favoreciendo así su colonización y exportación de sus productos. Entonces estaría naturalmente indicada la construcción de un ramal que enlazase la vía férrea principal con la parte superior del río San Benito ó Volo, navegable para canoas, bien siguiendo el curso de dicho río aguas arriba, á partir de la confluencia del Mombé, durante unos 50 kilómetros;

bien remontando el fértil y poblado valle del Laña durante unos 130 kilómetros, el curso de su afluente el Sele durante otros 12, y cruzando un terreno quebrado durante otros 8.

Es muy probable que sólo el capital extranjero sería el que se decidiese á construir la línea férrea, que á grandes rasgos dejamos indicada; pero es tal la importancia que para Francia y Alemania reviste la circunstancia de poner en comunicación sus posesiones del interior con un buen puerto, que si España declara la franquicia de todo derecho de aduanas para las mercancías que crucen en concepto de tránsito su territorio guineense, podría obtener de un solo golpe, no solamente la ventaja de tener dicho territorio dotado de ferrocarriles, sino que además de tener que recorrer sus productos menores distancias que sus similares de las posesiones fronterizas situadas más al interior, podría estipular, para el transporte de las mercancías españolas ó las producidas en su colonia, la aplicación de las tarifas mínimas que rigiesen para las francesas y alemanas respectivas, por tonelada y kilómetro, como compensación por las facilidades que otorgara. Asímismo resultaría la circunstancia favorable de que no conviniendo entonces á los alemanes que nuestro dominio continental africano pasase á nación más poderosa que la nuestra, y sucediéndole lo propio á los franceses, resultaría nuestra colonia, en cierto modo, neutralizada, circunstancia no despreciable en los tiempos que corren actualmente.

Nuestro territorio es pequeño, pero su situación y las condiciones del Muni como puerto, favorecen la instalación de una vía férrea muy ventajosa para esta parte del Africa, y dan á esta posesión un valor muy superior al que se le podría conceder atendiendo solamente á su poca superficie.

No pretendemos que por el mero hecho de construirse un ferrocarril broten, como por ensalmo, á su paso, el aceite de palma, el caucho y demás productos del suelo, ni que de momento se pueblen las comarcas inhabitadas, ni traiga repentinas riquezas á un territorio inculto, pero no es menos evidente que sin medios rápidos y relativamente baratos de transporte, no se podrán explotar los países del interior del continente africano.

La construcción de carreteras debe limitarse á lo más preciso

y únicamente en un radio poco extenso alrededor de los poblados y embarcaderos, aprovechando como vías extensas de comunicación las navegables, las playas y los tranvías y ferrocarriles. La circunstancia de estar la Guinea dotada de un clima extremadamente lluvioso, hace muy costosa la conservación de los caminos, que en el caso de economizarse en ellos el afirmado y la grava, se tornan en lodazales intransitables, y si predominan en ellos dichos materiales al sobrevenir los aguaceros, dejan rugosa, dura y desigual la superficie de las vías, y en este caso no se pueden emplear en la tracción más que caballerías herradas, pues las reses bovinas quedan estropeadas de las pezuñas con un piso semejante.

BREVES APUNTES

sobre la colonización de nuestros territorios intertropicales africanos, y exposición de algunas medidas conducentes á su ulterior y más provechosa explotación.

Efectuada la toma de posesión del fragmento de la zona intertropical del continente africano que nos ha deparado la suerte, debe preocuparnos la organización política de nuestro nuevo y fértil, siquier pequeño, dominio colonial, cuya conservación aconsejan tanto la razón de carácter social que pide un campo de acción, cobijado bajo el pabellón nacional, para la juventud educada que busca un porvenir y podrá desarrollar sus aptitudes y aplicar sus energías en un ambiente social de moldes menos estrechos que los de la metrópoli, como la consideración de orden económico que pide mercados y primeras materias para nuestra industria y medios de desarrollar á la par nuestro comercio y nuestra marina mercante. En la «Descripción agrológica» dejamos expresados los productos extractivos forestales, así como los muy valiosos que pueden obtenerse cultivando el feraz suelo de la Guinea española; á dichos productos puede agregarse el marfil, aunque comparado con los rendimientos del suelo su importancia comercial puede considerarse como secundaria. En cuanto á los artículos de procedencia europea preferi-

dos por los indígenas de aquellos territorios, exponemos á continuación una lista de los que alcanzan mayor demanda.

Telas de algodón crudo ó de colores á rayas y cuadros; indianas, percales con variedad de dibujos y matices; driles y otras telas llamadas *guineas* de color azul, madapolanes, chiloes y especialmente los tejidos de algodón denominados *limeneas* (de fondo azul con dibujos blancos).

Los trozos de 5 yardas de largo orillados de una franja de percal encarnado, constituyen el vestido más estimado entre la mayoría de los pobladores de nuestro territorio.

Camisas blancas y de color, de algodón, ordinarias y entrefinas.

Camisetas blancas y de color ó rameadas.

Pantalones y chaquetas de lienzo blanco y de color.

Paraguas grandes, comunes, de seda y algodón.

Sombreros de paja y de fieltro blando.

Gorros turcos encarnados; gorras de uniforme, gorras comunes y boinas multicolores.

Fusiles de chispa y barrilitos de pólvora de 3 á 6 kilogramos de cabida.

Cuchillos y navajas de marinero, hachas, machetes, navajas de afeitar de hierro acerado, tijeras, y, en menor demanda, agujas.

Aguardientes, ginebra, licores.

Tabaco en hojas y pipas comunes de barro cocido.

Abalorios blancos y encarnados, de mediano tamaño; blancos, azules y rojos, pequeños.

Palanganas y jarras de tocador. Espejitos. Botes de pomada. Jabón común.

Pendientes, broches y sortijas de metal amarillo con perlas falsas.

Baules grandes y pequeños, con candado, y candados ordinarios.

Zapatos y botinas de cuero, de colores llamativos.

Damajuanas de 10 litros y botellas.

Platos, tazas comunes y hemisféricas, soperas y vasos.

Marmitas de fundición

Calderos delgados de cobre.

Sal blanca.

Alambre de cobre y latón de unos 3 mm, de grueso.

Brazaletes huecos para brazos y piernas, del mismo metal que el alambre antedicho.

Si se consideran detalladamente los artículos precitados que se producen en España y pueden venderse en la Guinea española, y los producidos ó cuya producción puede desarrollarse en esta última para ser exportados á su metrópoli, se deduce naturalmente que existe base natural para sostener entre ambas un comercio de importación y exportación en cuantía no despreciable.

Claro es que no cabe esperar de la extensión de aquel territorio más que una parte de las totales ventajas que podrían obtenerse de un imperio colonial extenso, pero el ejemplo que nos ofrecen otras potencias europeas que á pesar de poseer grandes dominios coloniales y ejercer la supremacía en los principales mercados no abandonan por eso los territorios que, aunque en pequeña proporción, puedan contribuir al fomento y desarrollo de un movimiento de producción y relaciones comerciales que redunden en beneficio común para la metrópoli y la colonia, debe animarnos para perseverar en la conservación de lo poco que nos queda y procurar que por una buena administración, aquellas posesiones, en vez de ser gravosas á la madre patria, se tornen en fuente de prosperidad que recompense con ópimos frutos el esfuerzo y el capital que en ellas invirtamos.

Dos sistemas se nos presentan para imprimir vida progresiva á nuestra colonia africana: el de la organización política y administrativa de aquel país por acción directa del Gobierno, ampliando y mejorando el sistema colonial seguido hasta la fecha, ó el de la colonización en grande, consistente en conceder extensos territorios á grandes compañías que, á su vez, sobrellevarían las cargas que causasen la buena administración y organización del territorio que se les concediese, tales como la ejecución de las obras públicas, el mantenimiento de la fuerza armada, los gastos de soberanía, etc. El primer sistema tiene en contra suya la opinión pública, cuyo criterio es altamente desfavora-

ble para la organización de la administración oficial y para la generalidad de sus funcionarios, y sobre todo para la detestable involucración de la política en la provisión de cargos gubernativos y administrativos, que lleva consigo la secuela de la falta de garantía para la estabilidad y buena práctica consiguiente en el ejercicio de las funciones de gobernadores y empleados, á la par que la incurable desconfianza, sea fundada ó nó, que tal inestabilidad sugiere á la mayoría de las personas que en nuestro país fijan su atención en los asuntos de esta índole.

Añádase á esto la antipatía que inspira á todo español la desmedida y dañina afición de los gobiernos de raza latina á la intangibilidad de los que ejercen autoridad y á la excesiva centralización que tan funesta nos fué en nuestras perdidas colonias y cuyos amargos frutos pueden observarse también en el Congo francés, en donde los colonos y concesionarios son actualmente oprimidos, vejados y molestados por los agentes de la administración francesa, que no escarmienta con nuestro ejemplo y cuya pésima gestión ha causado en pocos años un déficit de algunos millones de francos, á pesar de las cargas excesivas impuestas á los concesionarios de terrenos y de las contribuciones, algunas de ellas inícuas, que han ocasionado sumo descontento entre los indígenas. Buena prueba de lo que aquí decimos es el informe emitido en 1896 por una comisión del Senado francés y cuyo texto (que parece redactado expresamente para censurar nuestra administración ultramarina durante el siglo anterior) dice así: «¿Qué tiene de extraño que nuestro Ministro de las Colonias no haga nada y no sepa hacer nada por sí mismo para ponerlas en valor....? (las colonias francesas). No le es posible hacerlo, es incapaz de tal cosa; sus principios de organización y de funcionarismo no se prestan á ello. No pudiendo hacer nada por sí mismo en esta materia, ¿tendrá la posibilidad de mandarlo hacer ó de dejar hacer, es decir, sabrá suscitar energías ó iniciativas, facilitarles las vías, poner á su disposición todos los medios de acción de que dispone....? Tampoco puede hacerlo; está habilitado para intervenir, para reglamentar, para conceder autorizaciones, es decir, en la práctica, para imponer á los que quieren obrar las estiones, los aplazamientos, las dilaciones, para hacerles obje-

ciones, crearles obstáculos, exigir de ellos explicaciones repetidas, en una palabra, para enfriarlos y desanimarlos». «Así, cuando se encuentran hombres que, en las empresas coloniales han expuesto su salud, su vida, su fortuna, no es raro oir á la mayor parte, y siempre son los mejores, exclamar con extrema vivacidad, cuando se les habla de las dificultades que han debido vencer: *la llaga, el mal, los obstáculos, las dificultades, son los agentes de la Administración!*.... (Informe, pág. 138)».

El célebre explorador francés Binger, funcionario del Ministerio de las Colonias y con notoria autoridad sobre estas materias, ha emitido á su vez la opinión siguiente:

«No podemos creer en la acción del Estado, cuando, *por sí solo*, se ocupa de penetración y colonización.

Su acción es siempre lenta y mucho antes de tener un presupuesto, la colonia naciente está abarrotada de servicios administrativos, judiciales, militares, penitenciarios, etc.....

Todos los elementos vitales del país nuevo están corroidos por el funcionarismo; el Parlamento, al cabo de poco tiempo, se conmueve con justa razón de los gastos que se hacen por un país en el que no existe aún movimiento comercial. En una palabra, la Metrópoli no se cura ya de esos países lejanos que no sirven, en tales condiciones, sino para gravar el presupuesto.

¿No es penoso ver al Estado entremeterse, hasta en los menores detalles, en la administración de una colonia naciente? Con semejante sistema no es posible hacer nada sin la autorización del Estado. Es menester pasar por todos los engranajes administrativos para construir un embarcadero, una barca, un acueducto, un almacén ó una factoría.

Con tal manera de proceder, no se hace nada duradero; es la perdición de una colonia, porque se arrebata al espíritu de la iniciativa privada todo su ardor, todo su impulso, se paraliza la acción de los nacionales que van á las colonias, se refrena el progreso». (1)

Las anteriores líneas parecen escritas expresamente para ser aplicadas á la administración se dicente paternal y protectora que hasta el presente ha venido agobiando á la hermosa y fértil

(1) La colonisation au Congo français, par le capitaine Renard. 1901. (Pág. 48).

isla de Fernando Póo. *Ad fructibus eorum cognoscetis eos*, dice el Evangelio y en esa ínsula regida por pequeños autócratas (1) con régimen excepcional, sin garantías para el hogar del colono, con la perdurable plaga del estado de guerra que ha sido la serpiente de aquel paraíso terrestre durante largos años, se ven frecuentemente las señales de frecuentes desaciertos; que la impunidad ha permitido que puedan reiterarse. Muchos de dichos desaciertos han sido severamente denunciados por nuestro compañero el Dr. D. Federico Montaldo en su memoria titulada: *Nuestras Colonias en Guinea*. De la interesante obrita titulada: *Los restos coloniales de España*, por D. Baldomero Donnet y Pareja, ingeniero de caminos y jefe (que ha sido) del Negociado de Obras Públicas del Ministerio de Ultramar, copiamos las siguientes líneas: «Dicho poblado (el de Basilé) tan sólo dista unos 8 kilómetros de Santa Isabel, y para unirle con este centro y su puerto, se abrió un camino; pero siguiendo éste casi la línea de mayor pendiente, ó próximo á ella, se hizo imposible el trayecto para los vehículos ordinarios; y aun cuando después se modificó algo el trazado con el objeto de adaptar al mismo un *ferrocarril* de vía estrecha, adquirido á la casa Koppel de Berlín, tampoco pudo este material utilizarse más que en la proximidad á la costa, pues aún las pendientes eran crecidas y hasta las vagonetas empleadas al principio de dicha vía se han destruído en poco tiempo». Personalmente hemos podido comprobar la veracidad de este aserto y en algunos puntos de dicha vía férrea el clinómetro de nuestra brújula acusó pendientes de hasta 7 y $^1/_2$ por 100. Más arriba de la extremidad de la vía férrea hay en el camino pendientes de 13 por 100. Aparte de este caso podríamos citar la poco lucida historia de la creación del sanatorio de Musola en sitio tan poco apropiado que hubo que cedérselo á los misioneros para que sacaran de él el partido que pudiesen. Tanto yo como mis compañeros de la Comisaría Regia, hemos podido contemplar cómo se convertían en herrumbre los tubos de hierro encargados por un gobernador para la construcción de un acueducto que sur-

(1) Convenimos en que pueda haber habido en aquella isla algunos buenos gobernadores, y no contra las personas sino contra un régimen condenado por sus resultados se dirigen estas censuras.

tiese de aguas potables á la capital de la colonia y cuya obra quedó en suspenso, no obstante lo gastado. No insistimos en más detalles; bastará lo dicho para justificar el estado de criterio dominante hoy en la generalidad de los españoles que están en estado de formarse alguno y según el cual no cabe la posibilidad de suponer que España incluya en sus presupuestos créditos por valor de algunos millones para fomentar, por medio de la administración, la propiedad de una colonia, aunque se demostrase (cosa que dudamos) que en lo porvenir pudiera redundar tal medida en beneficio de la fortuna pública.

El ensayo de colonización por emigrantes españoles subvencionados con toda la liberalidad de que eran susceptibles los recursos del presupuesto colonial, ha dado el ruín y negativo resultado de todos conocido y queda definitivamente condenado, á menos de que la administración española quiera prescindir voluntariamente de una experiencia caramente comprada.

El esfuerzo individual, aunque se le libere de trabas y, sobre todo, de protecciones administrativas que sostienen generalmente al colono como la cuerda al ahorcado, es decir, estrangulándole (pues por experiencia de una veintena de años de vida colonial vengo observando que la tutela oficial resta más fuerzas de las que da y á la postre la sombra con que pretende cobijar al plantador peninsular viene á resultar peor que la del manzanillo), resulta sobrado menguado y la marcha progresiva de la colonia, iría á paso de tortuga, como puede apreciarse por el que lleva Fernando Póo, y quedaría cada vez más distanciada de las posesiones vecinas, especialmente de las inglesas y alemanas, donde se emplean más capital y más inteligencia y se prefiere el potente esfuerzo colectivo al aislado y siempre débil del individuo.

Pudieran argüirse en contra de la idea de que se concediese la administración de nuestros dominios del golfo de Guinea á una ó varias compañías, las dificultades que se presentarían por la circunstancia de existir en dichos dominios algunas factorías instaladas por algunas casas de comercio extranjeras. Una de tales dificultades solamente se originaría en el caso de intentarse la concesión de monopolios comerciales, pero esto no sería factible porque ya tiene derechos adquiridos el comercio español allí esta-

blecido, aunque su importancia no sea todavía grande, y acarrearía la protesta de los comerciantes extranjeros, que además están fuertemente sostenidos por sus respectivos gobiernos, y no cederían su derecho y si llegaban á hacerlo sería al precio de exhorbitantes indemnizaciones. Descartado ya todo monopolio comercial de las concesiones que el Gobierno hiciese á las citadas compañías, todavía quedaría en pie una complicada dificultad, y es la de que al concederse á aquéllas el usufructo del suelo para su aprovechamiento por el plazo que fuese, resultaría que los productos procedentes de la extracción de substancias forestales del país, que los indígenas llevasen á vender á las factorías extranjeras, tendrían que resultar como substraídos de la propiedad concedida por el Gobierno español á las compañías, aun teniendo en cuenta la circunstancia de que á los naturales se les reservasen terrenos para su subsistencia, y de aquí que dichas compañías podrían considerarse como lesionadas teniendo en cuenta la injusticia que resultaría de tener que sobrellevar las cargas de mantener la administración y el orden público de un país, para que los comerciantes extranjeros comprasen á los indígenas los productos que, á fuer de concesionarias, es natural que considerasen como suyos.

Esta última dificultad no podría resolverse por la prohibición que se impusiese á los indígenas de extraer productos naturales de los terrenos propios de las compañías, porque pretextaría cada uno de aquellos negros, que el artículo extraído procedía de las reservas que se les señalasen y no habría manera de reprimir en absoluto tal contrabando. Disponer que los indígenas no pudiesen vender productos extractivos á las factorías extranjeras, sería considerado por sus respectivas naciones como un ataque directo á intereses ya creados de sus súbditos. Afortunadamente podrían aprovecharse muchas coyunturas que atenuarían grandemente los inconvenientes expresados; la extracción de braceros con sus familias para las plantaciones de Fernando Póo, y el gran número de peones indígenas que podrían las compañías destinar á las rozas, al cultivo de sus extensas plantaciones, á los trabajos de construcciones, tanto de edificios como de embarcaciones, á la caza de los elefantes, á la extracción de maderas y á la del caucho

por medio de cuadrillas mandadas por personal de aquéllas, disminuirían grandemente el número de personas dedicadas hoy á la extracción de productos forestales. También contribuiría al mismo resultado la prohibición de la extracción y consiguiente venta del caucho hasta que se hubiesen arbitrado medios para regularizar esta explotación, evitando la destrucción de las lianas que principalmente lo producen, y el estanco de toda clase de bebidas alcohólicas por razón de higiene, reduciendo su venta á cantidad muy moderada de líquidos de reconocida pureza, y proscribiendo los alcoholes que no sean de uva, procedentes de Europa, ó de azúcar, producidos en el país, eliminando todo alcohol que no fuese de ambas procedencias. Ambas medidas, por ser beneficiosa la primera á la conservación de tan estimado producto, y por evitar la segunda la degeneración y el aniquilamiento de las razas indígenas, no podrán ser motivo de protesta por parte de nadie, aunque lastimase un tanto intereses que en vano tratarían de oponerse á razones de humanidad y de capital interés y contribuirían asímismo á disminuir las defraudaciones cometidas en perjuicio de los arrendatarios de aquellos territorios.

El único motivo que puede animar á nuestra nación á conservar nuestras posesiones africanas, es el propósito de explotarlas ó beneficiarlas sin pérdida de tiempo ni menoscabo de intereses, estableciendo, entre España y aquéllas, corrientes de comercio, llevando un fin especialmente económico, y para tal objeto emplear medios rápidos y eficaces de acción á semejanza de lo efectuado por Inglaterra y Alemania, en donde se ha reconocido la superioridad de la extensa y potente acción de las grandes compañías (dotadas de copiosos capitales y que aunan grandes esfuerzos colectivos) sobre las iniciativas individuales, á las cuales, por regla general, que en nuestro país es de temer que en este caso no presente excepciones, les faltan los recursos para aplicar la división del trabajo, la ejecución de caminos y organización de medios de transporte, la adquisición de maquinaria y demás elementos que abaratan la producción y, por lo tanto, representan un efecto económico muchísimo menor que el de aquéllas. Y como para favorecer tales iniciativas individuales

no puede el Estado improvisar medios de acción, porque por su índole necesita tenerlos previstos muy de antemano y, por lo tanto, no puede proceder con la rapidez conveniente para orillar las dificultades imprevistas (1), y siendo insuperable la antipatía de la opinión pública para todo lo que sea recargar los actuales gastos del Estado con nuevas partidas cuya cuantía se dedicase al fomento de aquella colonia, preciso será entregar esta última en manos de alguna entidad que, sin gravamen para el Tesoro nacional, se haga cargo de aquellos territorios con el objeto de hacerlos valer. Al hacer tal concesión, será necesario que el Estado manifieste gran amplitud de miras y no imponga cargas sobrado pesadas ni plazos demasiado cortos. No se deben olvidar las dificultades anejas á la instalación de servicios, negocios y obras, de cualquier género que sean, en un país donde todo está por hacer. Una experiencia, las más veces caramente adquirida, y penosos tanteos, son premisas imprescindibles para todos los negocios que se inician en tales condiciones. La empresa delegada á los concesionarios deberá considerarse como obra de colonización civilizadora de positivos resultados, tanto para el desarrollo de la industria y el comercio nacionales, como por el mejoramiento material, moral é intelectual de los indígenas, así es que las condiciones que se impusieran deberían equilibrar y compensar las exigencias legítimas del Estado con los móviles propios de una compañía explotadora. No teniendo el Estado interés directo al imponer sus condiciones, podrán éstas alcanzar fama de equitativas y justas y, por lo menos, de imparciales.

Sería preferible tal vez el arriendo total de la Guinea española, tanto las islas como el territorio continental, puesto que el problema de la falta de braceros que amenaza agostar en flor la naciente agricultura de Fernando Póo, tiene su natural solución en el continente. De arrendarse solamente el territorio continental con los restantes islotes adyacentes, podríase encontrar en la práctica dificultades para el reclutamiento de braceros con destino á Fernando Póo, aunque la compañía arrendataria guar-

(1) Recuérdese lo dicho anteriormente sobre la administración colonial francesa y que puede aplicarse á la nuestra.

dase las apariencias, pero en realidad estaría en su mano dificultar tal propósito. Si se englobase á Fernando Póo en el arriendo, tal vez no acomodase tal determinación á algunos de los agricultores establecidos en dicha isla. Estas dificultades podrían solucionarse, á nuestro humilde juicio, estipulando desde luego con una compañía el arriendo de la parte continental con Corisco, los Elobeyes y Annobón; se permitiría la extracción de braceros, para Fernando Póo, del territorio continental, no debiendo ejercerse presión por las autoridades ni agentes dedicados á este fin, sobre los indígenas, pues de otro modo podrían sobrevenir conflictos graves; el reclutamiento debería hacerse por medio de agentes de los agricultores de Fernando Póo, sindicados para este fin, y nunca por mandatarios del gobernador, para evitar toda sospecha de parcialidad ó corruptela en un asunto tan expuesto á claudicaciones como éste (1); el embarque de los peones para Fernando Póo se efectuaría en puntos que, de común acuerdo, señalarían el gobernador de Fernando Póo y el del territorio arrendado á la Compañía, para evitar defraudaciones; no se permitiría la recluta directa de braceros por los agricultores aislados de Fernando Póo, para evitar la consiguiente puja y alza de jornales; á la compañía se le podrían otorgar, como aliciente, terrenos en Fernando Póo con las mismas condiciones que á los demás colonos de aquella isla y en la proporción siguiente: por cada indígena, cualquiera que fuese su edad y sexo, que fuese trasladado desde el continente á Fernando Póo para domiciliarse en plantaciones que no fueran de la compañía arrendataria, se daría á esta última posesión de una hectárea de terreno, elegidas por ella entre las tierras baldías de dicha isla; esta proporción se guardaría durante los dos primeros años del arriendo; en los dos siguientes el premio podría ser de una hectárea por cada dos individuos; en los dos subsiguientes, de una hectárea por cada cuatro personas, y así sucesivamente en la misma proporción gradual cada dos años, de una hectárea por ocho personas, una por diez y seis, etc. De esta manera la compañía podría ser arren-

(1) Después de escritas estas líneas hemos sabido que ya se ha empezado la organización del reclutamiento de braceros en el continente, con intervención de los hacendados de Fernando Póo.

dataria en el continente é islotes mencionados, y propietaria en Fernando Póo.

Para que la administración y explotación de los territorios que se arrendasen, puedan organizarse de manera que permita obtener de ellos el mayor provecho con la menor pérdida de tiempo posible, pues de otro modo nadie consideraría aceptable tal arriendo para una compañía dotada de poderosos medios para tales fines, es preciso que tal compañía tenga libertad en sus movimientos, y esto no es posible, teniendo en cuenta el mecanismo de nuestra administración, más que concediéndole autoridad propia para desarrollar paralelamente su esfuerzo económico y la marcha de su acción política, pues la ingerencia extraña en tal materia inutilizaría sus esfuerzos. Revestida de la soberanía del territorio arrendado, podrían inmediatamente emplearse medios rápidos y eficaces de acción ejecutados por personal experto, estable y apto para organizar la más conveniente explotación de aquellas fértiles tierras; ocupar el interior del país, aprovechando cuantos recursos brinde; gobernar con la *prudencia* que aconseja el *interés bien entendido*, á la población indígena atrayéndola con acertadas medidas que al propio tiempo acrecienten la población y procurando no lastimar sus usos y costumbres, y encaminar, en fin, la gestión total en obtener cuanto antes la remuneración legítima correspondiente al capital y al trabajo invertidos en tal empresa.

Por consiguiente, habría que conceder á la Compañía arrendataria del todo ó parte de la Guinea española, poderes análogos á los que disfrutan la compañía alemana de Nueva Guinea y otras inglesas semejantes á ella. La compañía que se encargase de nuestra colonia de Guinea substituiría al Estado en su dominio y administración con todas las atribuciones, poderes, obligaciones y derechos de aquél para ejercer la soberanía y dictar cuantas disposiciones resultasen convenientes para la mejor garantía del orden público, la protección de la propiedad y la buena administración, siempre que ninguna de tales disposiciones redundase en perjuicio de tercero, ni estuviese en pugna con la legislación de la metrópoli y no dejara de observarse la mayor cautela en cuanto se refiere á usos y costumbres de los indígenas. En-

tre las atribuciones de la compañía deberían incluirse la construcción de líneas telegráficas y la de toda clase de obras públicas, sin ingerencia ó intervención de los centros facultativos de la Metrópoli.

La concesión debería hacerse con las restricciones siguientes:

1.ª La compañía debe ser y permanecer española, con domicilio en territorio español.

2.ª Los directores, los miembros del consejo de administración y el gobernador de la colonia, deberán ser súbditos españoles.

3.ª El gobernador del territorio arrendado será nombrado por la compañía; pero para que tal nombramiento sea válido, necesitará obtener el beneplácito del Gobierno. Este cargo no se considerará involucrado con ningún cambio ministerial ó de partido. (1)

4.ª El personal judicial será nombrado por el Gobierno, no pudiendo ser revocados sus individuos, sino á petición propia ó por falta ó culpabilidad probada.

5.ª Se reservarán los derechos de propiedad que tengan adquiridos los vecinos de la colonia, hasta la fecha de la promulgación en la misma del decreto de concesión.

6.ª Se reconocerá á los indígenas la posesión de terrenos á ellos reservados, que consistirán en las superficies suficientes para su subsistencia, tanto de las apropiadas para el cultivo agrícola, como de aquellas forestales en las que puedan acopiar las leñas y maderas que necesiten, y ejercer la caza y la pesca. Estas reservas no podrán enajenarlas los indígenas, y sólo se les concederán en las comarcas en que actualmente residen.

7.ª No se impondrán impuestos de capitación sobre las personas, chozas ni tierras de los indígenas, que pudieran inducirlos á insurreccionarse.

8.ª No podrán emitirse obligaciones por una suma superior al doble del importe del capital-acciones, y ninguna emisión de

---

(1) Esta será la única manera de que la colonia arrendada esté gobernada por persona conocedora de ella. La ingerencia de la política en este cargo, implicaría su consiguiente inestabilidad é ineficacia, si su nombramiento se hiciese por el Gobierno.

obligaciones podrá efectuarse mientras las tres cuartas partes del capital-acciones no hayan sido dedicadas al objeto de la concesión.

La concesión debería considerarse como un verdadero arriendo consentido por el Estado á favor de la compañía, por un plazo que podría fijarse entre 30 y 50 años. La compañía obtendría el pleno goce de la explotación agrícola y forestal de toda la superficie no concedida ó reservable á los indígenas, así como la del subsuelo en toda la extensión del territorio arrendado, tanto continental como insular del golfo de Guinea, y una rebaja arancelaria para sus productos, análoga á la concedida á los de Fernando Póo.

No creemos conveniente el depósito de grandes fianzas que inmovilizarían gran parte del capital que la compañía necesitaría para poner en valor los territorios de la colonia. El nombramiento de un inspector oficial que tuviese las atribuciones de visitar y comprobar los libros, oficinas, plantaciones y cuanto en general fuese preciso reconocer y ver, bastaría para que el Estado pudiese seguir la marcha de los asuntos de la compañía, y en caso de faltar ésta á sus compromisos, someterla á una investigación minuciosa por medio de una comisión especial y decretar oportunamente la caducidad, si procediese.

Por precio de la concesión, la compañía abonaría á la Caja del Ministerio de Estado el 15 por 100 de la renta líquida que resultase después de deducir de los rendimientos brutos de cada año: 1.° La cuantía de los gastos de explotación. 2.° Las sumas necesarias para pago de intereses y amortización de obligaciones, si las hubiere. 3.° La cantidad que debe extraerse de los beneficios de la Sociedad para la reserva legal, y las estatuarias que hubiese. (Se hará caso omiso de esta tercera cláusula cuando el conjunto de las reservas exceda de la cuarta parte del capital-acciones). 4.° Las sumas destinadas á la amortización de acciones. Y 5.°, el 50 por 100 del capital-acciones invertido y aun no amortizado. La diferencia constituirá la renta, de la que deberá extraerse las quince centésimas partes correspondientes al Estado.

Pasarán á poder de la compañía los edificios públicos existentes, con todo el menaje y material que encerrasen.

Además de los gastos necesarios para la administración, explotación y conservación de la colonia, la compañía sufragará los siguientes:

1.° Los gastos actuales de las misiones.

2.° Los de la administración judicial, que para los comienzos se reducirá á la existente, y sería aumentada cuando en vista de los informes de la inspección oficial se patentizara la necesidad de ello.

3.° Los emolumentos y gastos de transporte y peonaje de una brigada, compuesta de tres ingenieros de igual categoría, uno de montes, otro agrónomo, y uno de caminos ó de minas, que designarán preferentemente las superficies reservables á los indígenas, y más adelante las zonas forestales que deben reservarse para evitar los perjuicios que pudieran seguirse por una explotación codiciosa. La jefatura de esta brigada corresponderá al de más edad.

4.ª Los gastos de transporte que irrogasen las visitas de inspección que el Gobierno juzgara necesarios para conocer el estado de la colonia.

La compañía sostendría expendeduría de efectos timbrados que le serían suministrados por el Estado, con la bonificación correspondiente á las que él mismo sostiene.

Al espirar el término de la concesión, que podría renovarse si á ambas partes conviniere, quedarían como propiedad de la compañía todo el material que tuviera en explotación, los edificios por ella contruidos, las tierras cultivadas, las minas que tuviera en laboreo, y aun aquellas que no trabajase, pero por las que se aviniera á pagar cánon de superficie á tenor de lo legislado sobre régimen de minería. Se incluirían en las tierras cultivadas: los pastos cercados y con reses en ellos; las zonas de bosque en las que no haya menos de 20 pies de árboles ó lianas de caucho por hectárea, y los terrenos dedicados á la domesticidad y sustento de elefantes, á razón de 100 hectáreas por cada proboscídeo. La concesión de tales ventajas evitaría el esquilmo de los terrenos y la explotación codiciosa del subsuelo, al par que constituiría un aliciente legítimo para que la compañía emplease el esfuerzo máximo de que fuese capaz en aumentar la exten-

sión de sus explotaciones, fomentando al propio tiempo la prosperidad del país encomendado á su cargo.

Serían motivo suficiente de caducidad de la concesión, las causas siguientes:

Si en el plazo de dos años, á datar del día en que la compañía hubiese tomado posesión de los dominios españoles del golfo de Guinea, no hubiera comenzado la explotación del territorio, ó si después de transcurrido dicho plazo no se observara desarrollo progresivo en la colonia, á juicio de la comisión que el Gobierno nombrase para estudiar el estado de aquélla.

Si para la explotación del territorio cometiese la compañía actos que ocasionasen la emigración ó la sublevación de los indígenas ó comprometiesen la seguridad del Estado.

La caducidad no comprendería las tierras cultivadas y demás anexos que anteriormente se citaron como debiendo considerarse de la propiedad de la compañía al terminar el plazo de la concesión.

Pasemos ahora á considerar las ventajas que ofrece el país para su explotación.

Dejando á un lado los recursos que tal vez más adelante ofrezca la minería, y que por ahora sólo están en estado de hipótesis, enumeraremos las materias propias de una explotación provechosa con que nos brinda la flora de aquellos territorios. Como ya hemos indicado en la reseña agrológica, pueden producirse en ellos grandes cantidades de cacao y café y establecerse plantíos de tabaco en las vegas del Manyani, el Etoki, el Congüe, el Utongo, el Utamboni, el Metoma y el Mekolokom, de fácil comunicación fluvial con la costa y más adelante en otros valles del interior. Convendrá también el aprovechamiento de las plantas oleaginosas, empezando por explotar las palmas oleíferas existentes y fomentando al par el cultivo del cocotero, el cacahuete y demás plantas productoras de aceite; formar plantíos de abacá en Fernando Póo trayendo semillas y renuevos de Filipinas, y establecer plantaciones de caña de azúcar y alambiques para la fabricación de aguardientes que tendrían inmediata colocación en las cantinas ó estancos que la misma compañía podría

tener en sus plantaciones, regulando así el consumo y evitando que los indígenas se aniquilen por el abuso del detestable alcohol amílico importado de Alemania. Las ventajas del cultivo del algodón, de las plantas tintóreas y demás cultivos industriales, están también indicados en el capítulo referente á la agrología, así como los provechos que podrían sacarse de las maderas, el caucho y demás materias extractivas, y al detallarlos de nuevo no haríamos más que repetir lo que en tal capítulo se expresa.

El establecimiento de un vasto sanatorio en Fernando Póo podría redundar en gran beneficio de la compañía, tanto por las economías que podrían hacerse en la repatriación de enfermos á Europa, como por los rendimientos que proporcionaría la afluencia de extranjeros acomodados que, aun sin estar enfermos, quisiesen residir algunas temporadas en las alturas de la isla. De ser cierto que el valle de Riabba (ó de Moca) se halla á la altitud que le asignan los misioneros, tal vez convendría que en su parte más alta se estableciese un vasto sanatorio con avenidas, parque, hoteles y pabellones, y un pequeño ferrocarril de cremallera á la bahía de San Carlos. El lago de Moca situado, según referencias de los propios misioneros, á 1.800 metros sobre el nivel del mar, suministraría aguas abundantes á la población que allí se estableciera. Para que el sanatorio tuviera éxito, sería necesario que estuviese emplazado sobre la región habitualmente cubierta de nubes, y en el caso en que un atento estudio de las tierras altas inmediatas á Riabba demostrase que la altitud de aquella localidad es inferior á la que se le supone, ó no está en tales condiciones, sería preciso un reconocimiento minucioso de las mesetas y manantiales existentes en una elevación sobre el nivel del mar superior á 2.000 metros, y situados en torno del pico de Santa Isabel, tanto para escoger una buena situación del Sanatorio, convenientemente orientada con respecto á los vientos habituales, como para el captado de las aguas indispensables para el consumo de los que habitasen en aquellas alturas. En tal caso, tal vez convendría dirigir á Santa Isabel la vía férrea que se trazase, y aprovechando la fuerza originada por el fuerte desnivel de las aguas fluviales, quizá pudiera instalarse un tranvía eléctrico. Alrededor del sanatorio se cultivarían cuantas tierras se prestasen

á ello para la producción de frutas y hortalizas de Europa, cuyo sobrante tendría demanda inmediata no solamente en las zonas costeras de nuestra colonia, sino también en toda le costa de Guinea, á excepción de Kamerun, cuya competencia no es de temer por ser muy escasa en aquellas latitudes la extensión de los terrenos apropiados para el cultivo de los vegetales alimenticios de Europa y muy extensa la región, en la que tendrían colocación pronta y segura. No dejaremos de mencionar aquí la conveniencia de la cría, en gran escala, de las aves de corral en toda la región alta donde no existen fieras ni reptiles que las destruyan, y asimismo la creación de pastos en las mesetas, en los que podrán propagarse ganados que contribuyan, con su carne y leche, á mejorar la hoy deficiente alimentación de los europeos que allí habitan.

La cría de carneros es muy factible en el continente, pues en el valle del río Metoma los he visto de gran alzada y muy buen aspecto á mi paso por las aldeas de los pamues. Donde quiera que el terreno es arenoso puede prosperar muy bien esta clase de animales, y entre otras localidades, la isla de Corisco sería tal vez la mejor por las condiciones de su suelo, así como por no haber en ella fieras de ninguna especie. Dicha isleta, dotada de pastos, con aguas para abrevar la reses y sombra para que se resguarden del sol durante las horas más calurosas, parece naturalmente indicada para la cría de toda clase de ganado. Precisamente los misioneros tienen allí algunos carneros y cabras que parecen prosperar, así como un asno perfectamente aclimatado y que ha resistido trabajos bastante frecuentes.

Se encuentran cabras en todo el territorio, aunque su número no aumenta por estar su cría en manos de los indígenas, que se dan muy mala traza para la propagación de los animales domésticos, siendo causa muy principal para ello los repartos de bienes que suceden á los fallecimientos de los negros que poseen alguna hacienda y durante los cuales los herederos suelen mantenerse con los animales domésticos, tanto cuadrúpedos como aves, que pertenecieron al finado.

Las reses bovinas han sido aclimatadas en diversos lugares de la costa de Guinea, especialmente en Boma, en el bajo Con-

go. La importante cuestión de la aclimatación de tan útiles animales en nuestras posesiones, puede darse, por lo tanto, como resuelta en principio. Además, en las praderas próximas á las desembocaduras de los ríos Aye y Ekukú, existen manadas de toros salvajes que demuestran la biabilidad de las razas afines á ellos en dichas comarcas. Para comenzar la formación de la ganadería en nuestra colonia, se podrían formar los núcleos de las vacadas con reses africanas traidas de Mossamedes ó de Boma, sin perjuicio de mejorarlas después con oportunos cruzamientos.

No hemos visto en la Guinea española la terrible mosca llamada en el Zanguebar *tsetsé* (*glossina morsitans*) que tantos estragos hace en las costas orientales de Africa entre los animales domésticos más útiles al hombre (1). Esta circunstancia parece confirmarse por la existencia de gallinas en toda las costa de nuestro territorio, siendo así que tampoco resisten á la picadura del destructor insecto, que también mata al caballo y al perro. La ausencia de este himenóptero permitirá extender la riqueza pecuaria en toda la zona litoral, donde abundan los lugares adecuados para el caso.

La industria pesquera puede extenderse también en considerable escala, por ser sus productos, frescos, escabechados ó en salmuera, un importante recurso alimenticio que excusaría la importación del abominable pescado seco, ó mejor dicho, podrido, que se da como alimento á los trabajadores negros de las plantaciones.

Todos aquellos mares son abundantes en pescado muy bueno, y entre los sitios en donde los indígenas pescan más fructuosamente, mencionaremos los bancos próximos al islote Bañe al SSE. de Corisco.

En el capítulo referente á materiales de construcción, puede observarse que del país mismo pueden extraerse elementos que economicen la importación de los de Europa. Encarecemos la

(1) Se nos ha dicho que existía este nocivo insecto en Kamerun. De ser así, sería extraño que no se hubiera extendido por toda la costa de Guinea; pero tal vez encuentre dificultades que nos sean desconocidas para su desarrollo en el litoral occidental africano.

preferencia que debe darse á la mampostería y á las techumbres de teja sobre las casas de madera, que bajo pretexto de baratura se importan ya construídas y desmontadas de Europa, y que los termites devoran en breve plazo.

También aconsejamos que se desechen los antihigiénicos techos de hierro galvanizado, que aun siendo dobles y con ventiladores, son muy poco convenientes para la salud, y deben relegarse para cubrir almacenes, en los cuales no haya de permanecer con frecuencia ningún hombre que no sea de raza negra.

Tocamos ahora á un asunto que es la verdadera clave de la dificultad para cuantas explotaciones agrícolas y obras públicas se emprendan en nuestras posesiones de Guinea, y es la cuestión capital de la mano de obra indígena.

Por la sola fuerza de la persuación, nos parece tan difícil, que raya en lo imposible, inculcar á un negro (que tiene poquísimas necesidades materiales y ninguna intelectual) que el trabajo dignifica y eleva el nivel moral del individuo. Para ese ser, generalmente apático y perezoso, el trabajo es cosa indigna de un hombre libre, y sus molestias propias tan sólo de mujeres y esclavos. El tiempo y la educación quizá variarían un tanto las ideas del indígena sobre este punto, y á tal objeto, entre otros, tienden las misiones, pero esto exigiría muchos años, y tal vez siglos. En las circunstancias presentes el tiempo es oro, y toda solución que no sea pronta é inmediata, resulta necesariamente ineficaz.

Hay que empezar por tener presente que existen grandes dificultades para contratar el trabajo con la inmensa mayoría de los negros, que ignoran hasta tal punto la idea del tiempo, que ni saben lo que significa un mes ó un año y ni siquiera la edad que tienen. Es menester aceptar al negro tal como es. Será un prójimo, pero con malos instintos, que hay que precaver y corregir; y desde el momento en que es evidente que su desarrollo intelectual y moral no ha llegado al nivel del nuestro, es innecesario demostrar que sólo por medios que estén al alcance de su entendimiento, se le podrá compelir á que pague con su trabajo la retribución que se le entregue.

No hay que olvidar que en general los indígenas son refrac-

tarios á toda modificación de sus usos y costumbres, y que aun aquellos que parecen sumisos, nos soportan porque no saben cómo sacudirse nuestro dominio ó porque temen caer bajo otro peor.

A pesar de su pereza habitual, ejecutan los indígenas, á veces, trabajos muy penosos, tales como las rozas ó roturaciones, que efectúan en los bosques y en los que tienen que derribar, con sus deficientes hachuelas, multitud de árboles, y las cortas de enormes troncos ó tosas que, una vez despojados del ramaje, son amarrados con lianas y arrastrados por los bosques, sin auxilio de rodillos, por el solo medio de la fuerza muscular, hasta el río más próximo, sobre cuyas aguas los remolcan penosamente hasta la factoría más próxima. Al primer trabajo les obliga la necesidad, y al segundo el deseo de procurarse telas, abalorios, aguardiente, tabaco, objetos de metal y demás efectos que tanto apetecen.

Por la misma afición que el negro tiene al aguardiente, al tabaco y á las baratijas, se podrá decidir al del continente á que emigre á Fernando Póo ó á localizarse en las plantaciones de tierra firme; y aunque parezca contrasentido despoblar una comarca para poblar otra, responderemos á las objeciones que en tal sentido se nos pudieran hacer, que es hecho innegable para cuantos colonos llevan larga residencia en Africa y demás países tropicales, la conveniencia de reclutar á los trabajadores en región distinta de aquella en que se les haya de emplear, por haberse experimentado que el negro trabaja mejor después que ha sido exportado.

Lejos de su aldea y de sus bosques, es más sumiso, más dócil y manejable. Los medios coercitivos y las precauciones de todo género, no son tan necesarios para obtener de él que trabaje con provecho.

El reclutamiento para Fernando Póo, debería hacerse preferentemente en las cuencas del Muni y el Campo, cuya despoblación evitaría choques y cuestiones entre los indígenas súbditos franceses ó alemanes y los nuestros, y además sólo sería transitoria, porque no faltarían negros, hoy cobijados á *fortiori* bajo la bandera francesa ó alemana, que huyendo de las contribuciones

y cargas que allí tienen que soportar, buscarían un ambiente menos sujeto á trabas en nuestro territorio. Bastará para conseguir este último resultado, que la administración española envíe á aquellos territorios funcionarios menos entrometidos y minuciosamente fastidiosos que los franceses, y no tan despóticamente brutales como los militares alemanes.

Toda medida conducente á procurarse braceros, tiene que basarse en los usos y costumbres de los indígenas, á los que es inútil aplicar nuestras leyes, que no comprenden y que les molestan. Así es, que la prestación personal (única contribución á que se les debe sujetar por ahora), les resultaría inadmisible impuesta directamente; pero subvencionando módicamente á los jefes, en efectos suministrados por la compañía (1), á cambio de cierto número de días de trabajo por individuo, algo se podría obtener en este sentido, tanto de los negros del continente como de los bubis de Fernando Póo.

Estos últimos ya van aviniéndose á trabajar en algunas haciendas, y lo harán en mayor número cuando la ocupación de los mejores terrenos de la zona baja de la isla los acorrale en sus reservas, y especialmente si no se les permite andar en poblado ni por las calzadas con su desnudez, realzada con los deficientes taparrabos que hoy usan los varones, y castigando á los infractores de la prohibición, con cierto número de días de trabajo.

El efecto desagradable que la imposición de la prestación personal podría causar al indígena, sería mitigado con la satisfacción que les causaría el reparto de pequeñas recompensas á los que más y mejor trabajasen, y por la ventaja, que no podrían menos de apreciar, de la experiencia que los braceros adquiriesen en el manejo de útiles mejores y más cómodos que los suyos, y de los cuales podría concedérseles la posesión á los que mejor los cuidasen y manejasen.

Su contacto con europeos les hará sentir el gusto y la necesidad de nuestros productos, después vendrá el deseo de vestirse como el blanco y de imitarle en todo; las mujeres negras no irán

(1) Este medio resultaría ilusorio, en muchos casos, si se confiase su ejecución á funcionarios del Estado. Ahí está para demostrarlo el resultado que dieron los célebres polos y fallas de Filipinas.

en zaga de sus maridos, y como sólo por el trabajo podrán los indígenas proveerse de los objetos que deseen, tendremos como consecuencia final que se habrá logrado un doble objeto: el negro se habrá hecho al propio tiempo productor de los frutos del país y consumidor de las mercancías procedentes de España. De esta manera se podrá, obrando con tacto, y no exigiendo demasiado de una vez, acostumbrar á los indígenas al trabajo de las plantaciones y obtener un considerable número de braceros en un plazo no lejano.

El uso apropiado de máquinas permitirá economizar un número considerable de braceros.

Disminuiría la necesidad de operarios negros, si para el descascarado del café, la recolección de dicho fruto y del cacao, etc., y, sobre todo, para la cosecha del tabaco, pudieran importarse agricultores chinos, que deberían escogerse en la China meridional. En los tabacales de Deli en Sumatra, en Malaca, en Siam, en Cochinchina, países intertropicales é insalubres, aumenta cada día la población china. En Deli toman por contrata la cosecha del tabaco, por poner en ella mucho más esmero y cuidado que los malayos. Aparte de su empleo en la agricultura, podríase utilizarlos como obreros en los trabajos de carpintería y otros muchos, en los que prestarían útiles servicios.

En la hacienda de Bococo, de la propiedad del Sr. Romera, en Fernando Póo, se importó, hace años, cierto número de chinos, pero las fiebres los diezmaban según me informaron. Este ensayo no puede considerarse como definitivo. Ignoro cómo los alimentaban ni las condiciones de sus alojamientos. Tal vez aquellos chinos procedían de comarcas montuosas y frías del interior del Celeste Imperio, desde donde, en épocas de escasez, van á la costa á buscar trabajo, y en tal caso serían poco aptos para aclimatarse en países cálidos. De todos modos, resultaría algo extraño que la raza que lucha por la vida en Sumatra, no pudiera hacerlo en Fernando Póo.

Para la preparación y el cuidado de los primeros plantíos de abacá, y para enseñar á los negros la práctica de la extracción de su fibra, convendría instalar en Fernando Póo una pequeña colonia de indios filipinos procedentes del Sur de la isla de Luzón,

y especialmente de la provincia de Albay, que es donde mejor se cultiva y explota tan apreciada planta textil.

Para la propagación del tabaco en el continente, también sería conveniente que se llevasen al efecto algunos cubanos, habitantes de las afamadas vegas de la Vuelta de Abajo. En cuanto á las semillas que con preferencia podrían ensayarse en el cultivo, además de las procedentes de Cuba, convendría emplear las del excelente tabaco que hoy se obtiene en Méjico y, entre las variedades especiales para capa, las del Paraguay y Deli en Sumatra.

La emigración española á aquellos países deberá consistir únicamente en los empleados de la compañía, oficiales y subalternos militares y obreros de varias profesiones que desempeñen las veces de maquinistas, capataces de las plantaciones, contramaestres de fábrica, maestros carpinteros, aparejadores y demás que puedan adiestrar á los indígenas en diversos oficios; aunque fuera mejor dedicar al campo todos los braceros negros disponibles, y emplear obreros chinos y con preferencia en todos los casos en que se les pueda utilizar, sin perjuicio de su salud, los europeos.

Y ya que de los hombres de raza blanca tratamos, creemos pertinente finalizar este capítulo con dos observaciones: la primera, sobre la inconveniencia de establecer pequeños destacamentos bajo el mando de un cabo ó sargento, sean europeos ó indígenas. Personalmente he podido apreciar en Filipinas (1), que los tales subalternos con mando separado, son los mejores fomentadores de las insurrecciones, por los infinitos abusos que suelen cometer hombres de escasa cultura con atribuciones que, de necesidad, han de ser algo extensas. Si se añade á esto que sus superiores pueden tomar las quejas que contra ellos se presenten, como actos de hostilidad á la clase militar, y entendiendo mal el prestigio de la milicia, hacer intangibles á sus subalternos (2), y si llegado el caso de faltarles la paciencia á los indígenas, se penetrasen de lo fácil que les sería destruir por sor-

(1) Salvo honrosas excepciones.

(2) Algunas de las feroces represalias de los insurrectos filipinos no tuvieron otra causa.

presa un pequeño destacamento, por bien armado que estuviese, júzguese del funesto efecto que haría entre aquellas tribus sometidas mal de su grado, la resonancia de una victoria, por pequeña que fuese, de gentes de su raza sobre soldados provistos de armamento perfeccionado.

La administración francesa ha experimentado ya los inconvenientes que acarrean los jefes de destacamento sin experiencia ó sin criterio, que mandan soldados negros del Senegal ó de otras comarcas, sobrado inclinados á vivir á costa ajena, como se prueba en la siguiente cita.

«Parece que su traje y su fusil los transforman, y los embriagan de orgullo y de abuso de poder. Es queja general de los autóctonos, y no vemos que sea necesario á la difusión de nuestra influencia, que hombres que están á nuestro servicio se hagan suministrar gratis, gallinas, cabritos y carneros, y que, además de albergue y cena, valiéndose del temor que inspiran, se hagan servir, sin pagarlo tampoco, *lo demás*». (1)

Se desprende de lo antedicho la necesidad de tener las fuerzas concentradas en puntos estratégicos ó de verdadera importancia comercial, y donde además estén siempre mandadas por oficiales de experiencia y decorosamente retribuídos y alojados. Medios rápidos de comunicación podrán llevarlas á donde fuesen necesarias y en número suficiente para que su acción sea eficaz.

La segunda observación que teníamos que hacer, se refiere á la situación social y política de europeos é indígenas. La administración de justicia debe estar completamente desligada de toda dependencia de una compañía arrendataria, y aunque fuesen retribuídos por ella, su nombramiento correspondería exclusivamente al Gobierno. La más elemental equidad recomienda tal medida, así como la prudencia aconseja que se abstengan los jueces españoles de intervenir en los asuntos de los indígenas mientras ellos no los reclamen, excepto en los casos en que se trate de aquellos que dependan directamente de la compañía.

Para las cuestiones que puedan ocurrir entre negros y blancos, se pueden organizar tribunales mixtos, compuestos de un

(1) *Journal Officiel*, 16 marzo 1901.

español de los más caracterizados y un jefe indígena influyente y de edad madura, presididos por el juez, donde lo haya, ó por los jueces de paz, que podrían ser comerciantes de la localidad ó empleados de la compañía.

Estos tribunales se ajustarían en lo posible á las leyes vigentes, hermanándolas en cuanto fuese hacedero con las costumbres locales, procurando acostumbrar poco á poco á aquellos indígenas, á entrar en la esfera de la ley española.

En cuanto á las leyes que hayan de estar vigentes en aquella colonia para los españoles, es nuestra opinión que los hombres de raza europea y los de color que merezcan figurar entre ellos, sean amparados bajo la égida de la legislación de la Metrópoli con todas las garantías constitucionales. No se olvide el descrédito que en Filipinas atrajo sobre nuestra raza, la condición de parias, sin voz ni voto en ningún asunto público, que allí tenían los españoles. Entre los elementos oficiales interesados en mantener el despotismo administrativo, suele expresarse la capciosa afirmación de que nuestra raza es ingobernable y que necesitamos, para ser regidos en colonias, la adopción de leyes excepcionalmente represivas. He podido comprobar que en países donde la libertad es amplísima, la conducta de los españoles en ellos residentes no desdice de la general de aquellos habitantes que por su cultura viven bajo el único régimen posible para los hombres civilizados. Los mandos absolutos llevan siempre consigo la secuela de las intrigas de zapa y á la sordina, que convierten á una colonia en semillero de atropellos, abusos, crímenes jurídicos, concusiones y venganzas ruines. No puede haber hombre honrado ni digno, que viva gustoso en medio semejante, y perseverar en tal sistema nos conduciría á poblar la colonia con aventureros de esos que, sólo por la dura ley de la necesidad ó atraídos por el espejismo de la probabilidad de hacer fortuna, sobrellevan todas las humillaciones á trueque de obtener algún provecho.

En la página 99 de la citada obra del Sr. Beltrán y Rózpide, titulada *La Guinea española*, se dice acertadísimamente: «es también necesario de todo punto implantar un nuevo régimen político y administrativo, en condiciones tales, que en ningún caso puedan las autoridades superiores ponerse en pugna con los inte-

reses privados, ni dificultar el establecimiento y vida de las empresas agrícolas y mercantiles». Bajo el poder discrecional que de hecho ha venido ejerciéndose en aquella satrapía, último resto de nuestro perdido imperio colonial, allí donde hasta ahora ha sido un mito la excelsa fórmula *sub lege libertas* que rige á los hombres constituídos en sociedad civilizada, la pugna á que se alude en las anteriores líneas, tiene que ser necesariamente perpetua, puesto que allí la autoridad lo absorbe todo, lo interviene todo, lo arregla y desarregla todo á su arbitrio y no tiene cortapisa para sus desmanes, si se le antoja cometerlos, pues no puede tomarse por tal el fantasma de consejo llamado de vecinos. Bien es verdad que, según uso añejo y arraigado en nuestra administración colonial, ha podido contar hasta el presente el gobernador de una posesión española con el apoyo excesivo del gobierno metropolitano, siempre inclinado á cubrir con su égida los actos arbitrarios de su delegado, por un mal entendido concepto del principio de autoridad.

Y aquí damos por terminada la relación de cuanto recordamos haber visto y estudiado en la Guinea española, sin otro propósito que el de referir verídicamente nuestras impresiones.

La deducción final de mis observaciones es ésta: La Guinea española es feraz y productiva, y puede enriquecer al que en ella emplee su capital y su inteligencia, siempre que la entidad que tal esfuerzo emprenda, tenga abundancia de recursos para ello. Una bien entendida explotación de los productos de aquel rico suelo, bajo un régimen administrativo bien organizado, remunerará ampliamente el esfuerzo que en él se emplee, al par que elevará el nivel moral é intelectual del indígena, inclinándole al trabajo, que es el gran agente civilizador, y cuando tal propósito se haya realizado en nuestra colonia, podremos decir con los habitantes de ella: *Benedicat terra Dominum.*

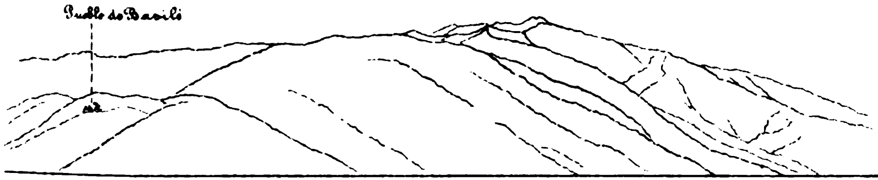
En la redacción de esta incompleta y somera exposición de apuntes, datos é indicaciones, se echarán de ver infinitas deficiencias, debidas, tanto á los escasos conocimientos de su autor como á la falta del tiempo disponible para efectuar un trabajo

semejante con el esmero que requieren los asuntos que en él se tratan. Sírvame de disculpa mi buen deseo de contribuir, aunque sea en grado ínfimo, á la obra que el departamento de Estado comienza á iniciar para imprimir á la empresa de colonización y explotación de nuestro dominio del golfo de Guinea, un enérgico impulso y asegurar así su prosperidad con ventaja para ellos y para la Metrópoli. Ojalá pueda algún día contemplar nuestra nación acabada la obra de una perfecta organización de aquellas posesiones, y podrá entonces congratularse legítimamente del buen resultado de una empresa que habrá garantizado en cierto modo, asociándose á ella por la parte de los beneficios que le corresponderán al Estado.

Nos consideraremos ampliamente recompensados por nuestro trabajo, si esta incompleta exposición de datos pudiese ayudar en algo al éxito completo que merecen los loables y beneméritos esfuerzos que el Ministerio de Estado desarrolla actualmente para asegurar el logro más afortunado á las empresas españolas que deben arraigarse y prosperar en aquella colonia africana.

Figura 1.ª

Pico O-Wassa ó de Sta. Isabel, en Fernando Póo, visto desde la punta Fernanda.



Prolongación meridional de las Siete Montañas, vista desde el estuario inferior del rio Benito

Figura 2.ª

Parte situada al Sur del rio Benito

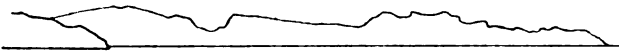


Figura 3.ª

Parte situada al Norte del rio Benito.



Sociedades geográficas, corporaciones y establecimientos científicos y revistas periódicas con los que se halla establecido cambio de publicaciones.

España.—Instituto Geográfico y Estadístico.—Comisión del Mapa Geológico.—Depósitos de la Guerra é Hidrográfico.—Observatorios de Madrid y de San Fernando.—Academias de la Historia, de Ciencias exactas, físicas y naturales.—De Ciencias morales y políticas.—De Medicina.—De Bellas Artes.—Española.—De Buenas Letras de Barcelona.—Junta de Aranceles y Valoraciones.—Centro excursionista de Barcelona.—Sociedad de Historia Natural, de Madrid.—Unión Ibero-americana.—Memoriales de Ingenieros y de Artillería.

México.—Sociedad de Geografía y Estadística de México.—Sociedad Científica Antonio Alzate, en México.—Observatorios de México y Tacubaya.

El Salvador.—Observatorio de San Salvador.—Oficina de circulación y canjes.

Ecuador.—Universidad de Quito.

Perú.—Sociedad Geográfica de Lima.—Escuela de Ingenieros, de Lima.

Bolivia.—Sociedades geográficas de Sucre y de La Paz.—Oficina de inmigración, estadística y propaganda geográfica, en La Paz.

Paraguay.—Oficina de circulación y canjes, en La Asunción.

República Argentina.—Sociedad Geográfica de Buenos Aires.—Instituto Geográfico Argentino.—Sociedad científica argentina.—Oficina demográfica nacional.—Biblioteca del Ministerio de Agricultura.—Centro Naval de Buenos Aires.—Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba.—Museo de la Plata.

Chile.—Oficina hidrográfica, en Valparaiso.

Filipinas.—Observatorio de Manila.

Portugal.—Sociedad de Geografía de Lisboa.—Comisión de trabajos geológicos.—Universidad de Coimbra.—Biblioteca Real del palacio de Mafra.—Revista portugueza coloniales marítima.

Brasil.—Sociedades ó Institutos de Geografía de Río de Janeiro, Bahía y São Paulo.—Biblioteca pública de Pará.

Francia.—Sociedades de Geografía de París, Dijon, Douai, Dunkerque, Epinal, Lila, Lorient, Lyon, Marsella, Montpellier, Nancy, Rochefort-sur-Mer, Ruán, Saint-Valery-en-Caux, Tolosa y Tours.—Sociedades de Geografía comercial de París, Burdeos, Havre y Saint-Nazaire.—Sociedad de Topografía de París.—Club alpino francés.—Sociedad Ramond de los Pirineos, de Bagnères de Bigorre.—De Espeleología, en París.—De antropología, en París.—De estadística, en París.—Hispano-portuguesa, en Tolosa.—Académica indo-china, en París.—Museo Guimet, en París.—Comité del Africa francesa, en París.—Depósito de cartas y planos, en París.—Academia de Ciencias de París.—Bibliotecas Nacional, del Ministerio de Marina y Colonias y del Príncipe Rolando Bonaparte, en París.—Revue maritime et coloniale, Revue de Géographie, Le Tour du Monde, Revue de l'Islam y Revue militaire, en París.—Les Missions catholiques, en Lyon.

Argelia.—Sociedades de Geografía de Argel y Orán.—Oficina de informaciones de Argel.—Escuela de enseñanza superior, en Argel.

Indo-china francesa.—Sociedad indo-china de Saigón.

Bélgica.—Sociedades de Geografía de Bruselas y Amberes.—Instituto colonial.—Biblioteca del Estado independiente del Congo, en Bruselas.—Revue americaine, en Bruselas.

Italia.—Sociedad Geográfica italiana, en Roma.—Club africano, en Nápoles.—Club alpino italiano, en Turín.—Academia de los Linces, en Roma.—Biblioteca del Ministerio de Asuntos extranjeros.—Dirección general de Estadística.—Real Diputación de Historia patria, en Turín.—Cosmos, en Roma.—L'Esplorazione, en Milán.

Romanía.—Sociedad Geográfica de Bucarest.

Suiza.—Sociedades de Geografía de Berna, Ginebra y Neuchâtel.

Inglaterra y Escocia.—Sociedades Geográficas de Londres, Manchester y Edimburgo.—Sociedad meteorológica de Londres.—Museo británico.

India inglesa.—Instituto de reconocimientos geológicos, en Calcutta.—Sociedad asiática de Bombay.

Natal.—Instituto geológico, en Pietermaritzburgo.

Australia.—Sociedades Geográficas de Sydney, Brisbane y Melbourne.

Estados Unidos del Norte de América.—Sociedades geográficas de Nueva York y San Francisco de California.—Oficina geológica y geográfica de Washington.—Club de los Montes Apalaches, en Boston.—Instituto de Smith, en Washington.—Academia de Artes y Ciencias, de Boston.—Sociedad técnica del Pacífico, en San Francisco de California.—Histórica de Pensilvania, en Filadelfia.—De Historia Natural, en Boston.

Alemania.—Sociedades Geográficas de Berlín, Berna, Darmstadt, Dresde, Francfort del Mein, Greifswald, Halle, Hamburgo, Hannover, Iena, Leipzig, Metz, Munich y Stuttgart.—Instituto Colonial de Berlín.—Sociedad de Historia Natural de Cassel.—Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt, Gotha.

Austria-Hungría.—Sociedades Geográficas de Viena y Budapest.—Sociedad de Geografía comercial de Lemberg.—Geológica de Viena.—Húngara de los Karpatos en Löcse.—Club alpino alemán-austriaco.

Holanda.—Sociedad Geográfica de Amsterdam.—Instituto de las Indias holandesa, en Las Haya.

Suecia y Noruega.—Sociedad Geográfica de Estocolmo.—De turistas, de Estocolmo y de Cristianía.—Instituto geológico de Estocolmo y de Cristianía.—Universidad de Cristianía.

Rusia.—Sociedad imperial rusa de Geografía, de San Petersburgo, y Secciones de Irkutsk, Kief, Oremburgo y Tiflis.—Sociedad geográfica de Helsingfors.—De turistas, de Odessa.

Japón.—Sociedad geográfica de Tokio.—Asiática del Japón, en Yokohama.

Egipto.—Sociedad jedivial de Geografía del Cairo.

ARTÍCULOS DE LOS ESTATUTOS

RELATIVOS Á LAS CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL INGRESO DE SOCIOS

Art. 5.° Forman la Sociedad un número indefinido de Socios, cualquiera que sea su residencia, admitiéndose los extranjeros con idénticas condiciones que los nacionales. Llevan el título de Socios fundadores los inscritos durante el año en que se constituyó la Sociedad Geográfica de Madrid. Los demás se denominarán Socios de número.

Art. 6.° Los Socios que fueron de la Sociedad Española de Geografía Comercial constituirán la Sección de Geografía Comercial, á la cual podrán agregarse los demás Socios que lo soliciten.

Art. 7.° Los Socios recibirán el Diploma, Estatutos y publicaciones de la Sociedad, y tendrán derecho para asistir á todas sus reuniones públicas y á su biblioteca.

Podrán usar la medalla, distintivo de la Sociedad, los que reunan las condiciones que exige el Reglamento especial aprobado al efecto por la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Madrid en sesión de 16 de noviembre de 1886, Reglamento que se inserta al final de estos Estatutos.

Los Socios pagarán la suma de 25 pesetas, por cuota de entrada. Abonarán además la de 30 pesetas anuales. Esta segunda puede compensarse con el pago de 250 pesetas, hecho de una vez y en cualquier época. Los Socios que así lo hagan figurarán en las listas de la Corporación con el calificativo de vitalicios.

Art. 8.° La admisión de Socios, bien la soliciten por sí, ó por medio de otro que ya lo sea, se hará en una de las reuniones ó Juntas generales ordinarias.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA SUSCRIPCIÓN

El Boletín de la Real Sociedad Geográfica se publica en cuadernos trimestrales, que comprenden artículos doctrinales, y la colección geográfica, ó sea trabajos especiales con paginación distinta, y se reparten en los meses de enero, abril, julio y octubre, y cuadernos de 16 páginas, por lo menos, distribuidos en los otros ocho meses, que comprenden la «Revista de Geografía comercial y mercantil», publicada por la Sección de Geografía comercial, las actas de las sesiones y la bibliografía geográfica.

La suscripción se hace por años ó semestres, en el local de la Sociedad, calle del León, 21, mediante pago adelantado de las cantidades siguientes:

	AÑO — *Pesetas*	SEMESTRE — *Pesetas*
En la Península, islas adyacentes y Marruecos...	*30*	*16*
En la Guinea española y en el extranjero.......	*33,50*	*17*

Los tomos del Boletín anteriores á 1897 se venden á 15 pesetas, del II al XXXV (están agotados el I y el VIII); á 30 pesetas los tomos XXXVI al XXXVIII; á 21 pesetas del XXXIX (1897) en adelante. Los cuadernos del Boletín anteriores á 1897 se venden á *tres* pesetas por cada mes que comprendan, y á *dos* pesetas cada mes los de 1897 y sucesivos. El precio de los cuadernos de Actas y Geografía Colonial y mercantil es de 1,25 pesetas.

BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

SUMARIO

Tomo XLIV

Tercer trimestre de 1902

MADRID

IMPRENTA Y LITOGRAFÍA DEL DEPÓSITO DE LA GUERRA

1902

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

PRESIDENTES HONORARIOS

Excmo. Sr. D. Angel Rodríguez de Quijano y Arroquia.
Excmo. Sr. D. Gaspar Núñez de Arce.
Excmo. Sr. D. Antonio Andía.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Duro.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Federico Alameda.......... P.
Excmo. Sr. D. Julián Suárez Inclán.......... Cd.
Sr. D. Adolfo de Motta.......... G.
Sr. D. Manuel Benítez.......... C

SECRETARIO GENERAL

Sr. D. Rafael Torres Campos.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Antonio Blázquez.
Sr. D. Luis Tur.

BIBLIOTECARIO

Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

VOCALES NATOS

Excmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Estadístico.
Sr. Jefe del Depósito de la Guerra.
Ilmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España.
Excmo. Sr. Director jefe del Depósito Hidrográfico.
Sr. Jefe del Depósito Topográfico de Ingenieros.

VOCALES ELECTIVOS

Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda.......... Cd.
Excmo. Sr. D. Francisco Gorostidi.......... P.
Sr. D. Emilio Bonelli.......... Cd.
Ilmo. Sr. D. Ignacio de Arce Mazón.......... P.
Sr. D. Cástor Amí.......... C.
Sr. D. Gabriel Puig.......... P.
Sr. D. Joaquín de la Llave.......... P.
Sr. D. Rafael Aparici.......... P.
Sr. D. Eduardo Caballero de Puga G.
Excmo. Sr. D. Ricardo Villalba. C.
Sr. D. Felipe Pérez del Toro.... P.
Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá..... P.
Sr. D. José Gutiérrez Sobral..... Cd.
Sr. Marqués de Villasante...... C.
Sr. D. Julio Seguí.......... C.
Ilmo. Sr. D. Francisco de Francisco.......... C.
Sr. D. José Ibáñez Marín.......... P.
Sr. D. Alejandro de Arriola..... P.
Sr. D. Vicente de Vera.......... P.
Excmo. Sr. D. Rafael Alvarez Sereix.......... G.
Sr. D. Eduardo Cañizares....... P.
Sr. D. Eusebio Jiménez Lluesma.......... P.
Sr. D. Severo Gómez Núñez.... C.
Sr. D. Manuel Conrotte.......... G.

NOTA. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen, respectivamente, á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.



BOLETÍN
DE LA
REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

DE CÁDIZ Á FERNANDO PÓO
Y AL MUNI

Diario del viaje de D. Pedro Jover y Tovar, Comisario regio de España en el África Occidental, en cartas escritas á su hermano D. Francisco y leídas por éste en sesión pública de la Real Sociedad Geográfica el día 17 de abril de 1902.

SEÑORES:

Si en toda ocasión en que se dirige la palabra por primera vez al auditorio, es costumbre demandar benevolencia á los que van á escucharnos, en ninguna estará más justificada esta evocación á vuestra bondad, que en el momento presente; porque el que tiene el honor de hablaros carece de todos los merecimientos que pudieran preparar vuestro ánimo á la paciencia, y porque si á esa carencia total de condiciones y de costumbre para hablar en público, añadís la emoción profunda que me embarga al pensar que desde este sitio y ante vosotros debiera ocupar mi puesto el que tenía el propósito de hacerlo, para daros cuentas de su viaje, y que, por enorme desgracia mía, desapareció del mundo de los vivos de una manera trágica y horrible, comprenderéis á cuanto llega mi turbación y cuán precisa me es la aplicación inmediata de vuestra bondad.

Mucho he vacilado antes de atreverme á venir aquí para leeros estas hojas; y si me decido á hacerlo, sabed y perdonad por anticipado, que más que del Muni voy á ocuparme de mi infor-

tunado hermano; dándome la triste y amarga satisfacción de hablaros de él, y de revelaros su íntimo pensamiento sobre el viaje y aquellos países lejanos, mientras tuvo la plenitud de su razón, dando lectura á las cartas que me dirigió, sin alterar nada en ellas, conservando la frescura de sus impresiones, aun á riesgo de mostraros la incorrección del estilo, en cartas íntimas á mí dirigidas y que jamás creyó pudieran salir á la luz, y menos ser leídas ante tan respetables y distinguidos oyentes. Para que no extrañéis el cómo él á mí escribía con tal extensión, precisa que os diga el por qué de su cartas y de su viaje.

Huérfanos desde edad muy temprana, únicos hermanos, con poca diferencia de edad, nuestros afectos se concentraron el uno en el otro y fuimos al par que hermanos íntimos amigos, disfrutando de ese goce que da comunicar con quien nos comprende todas nuestras ideas; y adquirimos la costumbre, que sólo la muerte ha hecho cesar, de dirigirnos *diariamente* nuestras impresiones y nuestras ideas, sobre todo orden de cosas, sin veladura ni distingos; de tal manera, que aunque la distancia nos separara siempre nuestra comunicación era constante y permanente.

Después de varios años de estancia en Marruecos y de largo viaje por la América del Norte, el Ministro de Estado creyó oportuno utilizar los servicios de mi hermano en la América del Sur, y tras cinco años de prestar allí su modesto concurso, fué trasladado á Londres con la categoría de primer secretario, á los 22 años de carrera diplomática. Desempeñando este cargo, fué designado como plenipotenciario para asistir á un Congreso internacional que se celebraba en Londres en defensa de la flora y de la fauna del Africa Central; y teniendo que estar en contacto con otros representantes extranjeros, que conocían bien las cuestiones africanas, tuvo que estudiar á fondo aquella parte del continente, por si, lo que era presumible, algo se trataba que tuviera relación con nuestras posesiones isleñas occidentales y de los aún en *statu quo* territorios del Muni y Sáhara; las conversaciones entonces tenidas y la amistad trabada con los representantes de otras naciones, especialmente la portuguesa, que tan grandes intereses tiene en Africa, le hicieron aficionarse á

aquellos estudios. Terminadas aquellas conferencias, continuó con ahinco leyendo lo que sobre Africa estaba á su alcance, y coincidiendo con el tratado de París en que la nación francesa, más ó menos mermados, vino al fin á reconocer nuestros derechos. Su estancia en Londres le pudo á la vez hacer ver de cerca la organización administrativa colonial inglesa; y de estos estudios, y de estas lecturas, á desear ir al Africa, la distancia fué tan corta, que fácilmente se salvó, encontrando eco en el espíritu ampliamente liberal y moderno del Sr. Duque de Almodóvar, Ministro de Estado, que puso de su parte toda su práctica y conocimientos en la administración, para facilitar la gestión del que, como subordinado suyo, llevaba la misión de informar sobre los nuevos territorios, dándole las amplias facultades que le eran precisas para el mejor desempeño de su cargo, y facilitando cuantos elementos fueran necesarios dentro del restringido crédito y recursos que los presupuestos de la nación permiten, y en el apoyo de sus compañeros de carrera que, llenos del celo y mejor deseo, le ayudaron con su amistad, nunca desmentida, y su consejo sano y leal mientras vivió, como hoy han continuado honrando su memoria, desde sus inmediatos jefes Sres. Pérez Caballero y Bosch, hasta el más jóven de los agregados.

Le fué concedido el nombramiento de Comisario regio de España en el Africa occidental; pero eran tan complejas y tan varias las cuestiones sobre las que debía informar, que era imsible á un solo hombre conocer todos los puntos que abarcaban, y más tratándose de conocimientos técnicos muy diversos, y que no están en las habituales costumbres de la carrera diplomática. Preciso fué el nombramiento de una comisión, y designadas las personas (1), después de breves conferencias celebradas en Madrid, el viaje se dispuso, y salió la Comisión provista de todos aquellos recursos que en este país se pueden proporcionar en los diversos ramos de una administración tan pobre y tan á la zaga como la nuestra.

(1) Los Sres. Vilches, Gutiérrez Sobral, Ossorio, Nieves, Borrajo, Montaldo, d'Almonte, Escalera y Vázquez Zafra, á todos los cuales aprovecho la ocasión de expresar mi gratitud por las frases de respeto, consideración y afecto que desde este sitio han dirigido á mi hermano.

El Ministerio de Estado atendió á todo, y con solicitud y esplendidez dotó de cuanto se creyó necesario ó útil dotar á la comisión.

Desde Cádiz salió ésta, al fin, en el vapor *Rabat*, dispuesto por la Compañía Trasatlántica, y lleno de aquellas modestas comodidades de que su tonelaje y porte lo hacen capaz, pero con el trato á bordo que es proverbial en la compañía naviera, y con la probada pericia de sus dotaciones que le daba garantías de navegación segura y buena.

Pude acompañar á la Comisión hasta Gibraltar, donde la necesidad de adquirir algunos objetos que no se encontraban en Cádiz les hizo ir, y sobre todo la rotura y avería de la dinamo, dilató unas cuantas horas su estancia. En aquella bahía pude, después de estrechar la mano á los comisionados, apretar entre mis brazos á mi hermano; y en el centro de ella, sobre mi lancha, quedé observando cómo el barco después de levantar montañas de espuma con su hélice, se alejaba dejando tras sí estela luminosa y fosforescente, que brillaba en aquella noche tibia de primavera, donde la obscura claridad luminosa del cielo quedaba cortada por líneas duras de sombra que proyectan las montañas del Africa que comienza, y las que en inmenso anfiteatro terminan las de Europa.

Pasó el tiempo, con anhelo fueron esperadas sus cartas, que en forma de diario fueron llegando á mis manos, y si las ideas en ellas esparcidas pueden ser útiles y provechosas, habrán llenado un lugar en el trabajo comenzado y que él no pudo terminar.

Comienzan así:

A bordo del *Rabat*, 12 junio.
Latitud N. 32° 50′. Longitud O. 9° 9′ (1)

A las 12 salimos de Gibraltar, y como no podía dormir me dediqué á inspeccionar toda nuestra instalación; cuando cansado de subir y bajar á la bodega, me tendí sobre cubierta, la deliciosa brisa que corría y el suave balanceo me dejaron dormido.

(1) Meridiano de San Fernando.

Se arregló perfectamente la pieza del dinamo y hemos vuelto á tener brillante alumbrado eléctrico.

Hoy los balances son menores, pero aun no se mueve la gente. He pasado el día leyendo y concluyendo de sacar mis libros y papeles que he instalado en mi despacho. Este y mi camarote resultan dos piezas cómodas, así como el resto del barco cuya parte más agradable es su extensa toldilla.

La comida es excelente y el inspector se desvive en facilitarnos todo lo que puede hacer falta. Empieza, pues, el viaje en inmejorables condiciones.

13 junio.

Latitud N. 30° 20′. Longitud O. 7°18′
Rumbo S. 47° O. Distancia 22 millas.

Esto dice el volante que á las 12 del día me entrega el capitán. El día ha amanecido ideal y tan fresco que hemos tenido que ponernos ropa de lana. Está la mar como un espejo, y todo el mundo ha resucitado, incluso los ocho soldados, que son los que más han sufrido del mareo.

Empezaremos á desembalar aparatos, armas é instrumentos y á poner cada cosa en su sitio. Espero que llegaremos á las Palmas mañana á las ocho; nos quedaremos allí seis ú ocho horas, y después saldremos para Sierra Leona, donde llegaremos hacia el 21; el 22 saldremos para Fernando Póo, donde espero fondear el 28, y después, ya veremos.

Sigue reinando la mayor armonía entre nosotros. Los militares y los marinos, unidos con los civiles, no creo den motivo á contrariedad ninguna.

En las Palmas pienso hacer acopio de provisiones de conservas; allí debe haberlas inglesas excelentes, y durante los siete días de navegación á Sierra Leona ir formando nuestro plan de campaña, que no puede ser definitivo hasta que me aviste con mi colega francés y conozca sus propósitos. Por ahora oigo á todos y cada uno de mis compañeros y voy formando serenamente mi composición de lugar.

D'Almonte, principalmente, es un excelente hombre, servi-

cial y desinteresado, siempre dispuesto á servir á todo el mundo y acogiendo con júbilo todos los encargos que se le dan.

Los soldados van muy contentos y encantados con el trato de á bordo, aunque un tanto escamados por las bolas que les cuentan los marineros. Hay como es natural dos tendencias, la militar, que es el arrostrar el todo por el todo; la de los sabios, que si los dejaran, atravesarían el Africa sin más bagaje que sus instrumentos.

Todos me oyen y tratan con la mayor consideración, así es que no tengo motivos por ahora sino para felicitarme.

Las Palmas, 14 junio, 8 mañana.

Acabamos de fondear y tenemos delante de los ojos esta maravillosa isla, tan bella y tan agradable como dudo haya otra en el mundo. No sé si es cierto ó no que éstas son las islas afortunadas, como las llamaron los griegos y Plutarco, nombre que han querido después quitarles, dándoselo á las de Cabo Verde; pero deben ser ellas las así denominadas ó las de los Campos Elíseos de Homero: les cuadra y corresponde el nombre porque su temperatura, que jamás baja de los 17° ni sube de los 27°, les da una benignidad de clima y una facilidad para la vida material que es admirable y envidiada.

Todos los cultivos son fáciles en ellas, y sin la ruina de la cochinilla que en tan excelentes condiciones se daba, destruída en su exportación por la anilina y las materias colorantes que hoy salen de los minerales y del carbón, su prosperidad mercantil no hubiera tenido interrupción.

Los primeros españoles que pisaron este suelo fueron los de la expedición que mandó en 1330 Alfonso IV de Aragón, anticipándose á los portugueses que discutieron nuestro derecho á la prioridad de la ocupación, y la historia verdadera de la isla comienza con Pedro de Vera que la conquistó para Enrique III de Castilla. Varia es la historia de la isla, y á qué seguirla, puesto que tú la sabes y puedes leerla; pero siempre admiro el carácter de aquel valiente rey Tanansú que prefirió la muerte, suicidándose á bordo del barco que le conducía á España, á vivir esclavo

de otros reyes y señores. ¡Que cuando la libertad se pierde vale más morir! ¡Las cadenas, aunque sean doradas, no deben soportarse, y entre aquel general romano que servía de estribo al rey Persa, y este rey llamado bárbaro, la diferencia es inmensa!

Como hecho glorioso debe siempre recordarse la defensa que hicieron contra los ingleses los canarios, que costó la retirada de éstos y un brazo que aquí perdió el gran Nelson.

15 junio.

Latitud 25° 27′. Longitud O. 9° 54′.

Como te decía, fondeamos á las 8 y bajamos á tierra en la lancha del vapor de la Trasatlántica, desde cuyo escritorio fuimos á hacer compras é infinidad de cosas que nos hacían falta.

Cuando volvimos nos esperaba allí el alcalde acompañado del general gobernador de la plaza, delegado del Gobierno y demás autoridades, juntamente con las personas de más posición y prestigio de la localidad, para invitarnos á un almuerzo que nos tenían preparado en Zafira. El recibimiento no pudo ser más afectuoso y entusiasta, ni el sitio del banquete más ideal. Ya te lo describí cuando estuve en el año 93. Ocupamos varios coches, tardando una hora en recorrer el pintoresco camino que en prolongada cuesta lleva á la montaña llena de casitas de recreo y que termina en el magnífico hotel de Santa Brígida, que en invierno se llena de ingleses, y donde tuvo lugar el excelente almuerzo con que nos obsequiaron. Eramos unos cincuenta comensales, y hubo varios brindis por los reyes, por España y por el éxito de nuestra misión. Nos detuvimos en unos almacenes del puerto para comprar *chaises longues* de mimbres y otras cosas; fueron lo primero las sillas; pero como al ir á pagarlas me encontré con que el alcalde había enviado orden de que no se nos cobrase nada de lo que adquiriéramos, fuese lo que fuese, hube de dar orden á mis compañeros de que se abstuviesen de adquirir nada más, no teniendo otro remedio que aceptar el obsequio. Ya todos á bordo, los obsequié con unas botellas de Champagne y bebimos al éxito de la expedición, en medio del mayor entusiasmo.

Ya fuera del puerto recibí un telegrama del Ministerio, diciéndome que el Gobierno francés acepta el que se reunan ambas comisiones en Libreville el 15 de julio, y que el jefe de la expedición francesa es Mr. Bonnel de Mezières, asistido por el capitán Roche y teniente de infantería colonial Duboc.

Acusé recibo y salimos con mar bella y muy agradecidos por el entusiasta recibimiento de Canarias. Es la primera ciudad española en que el municipio se ha asociado, ó por mejor decir, ha tomado la iniciativa para hacernos honor y ocuparse de nuestra empresa, y debo consignar que además cumple sus deberes admirablemente, y la ciudad de más de 22.000 habitantes está perfectamente empedrada, limpia como un espejo y con jardines y parques tenidos con exquisito gusto y esmero.

En vista del mayor espacio de tiempo que nos da la comisión francesa, decido tocar en Dakar, donde llegaremos el 18, con objeto de que Vilches se entere bien y estudie las milicias senegalesas, y después tocaremos en Sierra Leona, luego Fernando Póo y antes de llegar á Libreville, Santo Tomé, visitando así antes de llegar á nuestro destino una colonia francesa, otra inglesa y otra portuguesa.

16 junio.

Latitud N. 21° 56′. Longitud O. 11° 38′.

Los alisios nos empujan suavemente, la temperatura es deliciosa, mucho más agradable y fresca seguramente que la que tendréis ahí, las noches divinas, admirables. Hoy es domingo y á las ocho y media hemos tenido solemne misa á bordo, se ha puesto un altar en la toldilla y asientos para todos. La ceremonia ha resultado preciosa, imponente, como lo es siempre la misa á bordo. La fresca brisa nos acariciaba, no se sentía casi el movimiento, sólo el sordo rumor de la hélice turbaba el religioso recogimiento con que oimos las palabras del sacerdote, que seguramente servían de cadencioso acompañamiento á nuestras ideas, que van lejos, bien lejos de estas maderas donde flotamos. Me volví un momento y vi reflejada en todos los rostros la emoción del que al pensar en Dios piensa en lo que atrás

se deja; en sus amores, en sus esperanzas, en sus ideales, y para endurecerme, para no dejar traslucir mi flaqueza, fijé la vista en nuestra bandera, que á modo de regio dosel dorado y rojo, envolvía con sus salientes colores el altar y el oficiante, y pensé que por muy dura que pueda ser mi misión, vale la pena de intentarla, al ser jefe de ella: que es más hermoso este ambiente puro y sano que el de los palacios, y que es necesario tener en la vida un ideal, y que cuanto más levantado sea éste, mayores goces espirituales produce.

17 junio.

Latitud N. 18° 08′. Longitud O. 11° 44′.

Navegamos á 50 millas del Senegal, nos hallamos ya fuera de los alisios y cambia bruscamente la temperatura; de deliciosamente fresca, va trocándose rápidamente en caliginosa—tenemos calma chicha,—la mar parece inmenso lago de aceite y empieza á pesarnos la ropa de lana, que mañana será necesario desechar, así como las camisas y cuellos. Por la toldilla aún hace fresco, pero en el camarote se suda. Ahora mismo, que son las ocho de la noche, el calor es sofocante en mi despacho, y como ha venido de pronto nos molesta mucho; espero que dentro de tres ó cuatro días estaremos ya acostumbrados. La salud de todos excelente.

18 junio.

Son las diez de la mañana y estamos á vista de tierra esperando fondear dentro de un par de horas, que aprovecho poniendo estas líneas á vuela pluma. El Senegal está á nuestra vista y Cabo Verde, con sus cumbres basálticas, extremidad oriental del África, surge del mar. La isla de Gorea está frente á Dakar separada por estrecho canal, y viene á mi memoria al par que su descripción, la historia de esta colonia, casi constantemente en poder de los franceses, que afirmó de una manera brillante el duque de Lauzún en 1783, uniendo su nombre ilustre á la de esta Colonia para siempre. Pero seguramente quien más ha hecho por ella ha sido el general Faidherbe, que siendo comandante fué

gobernador de ella y dejó puestos los jalones para su actual prosperidad, protegiendo é impulsando numerosas comisiones de estudios geográficos, comerciales y agrícolas, y conservando el espíritu de ensanche hasta que, en 1878, Briere d'Isle, continuó la marcha de su predecesor, y unió á Dakar con San Luis por medio de un ferrocarril.

El calor va en aumento, la humedad del aire es tremenda, todo está mojado, el agua del baño, que es de mar, está tibia y la ducha no hace efecto alguno. La sensación es parecida á la que resultaría de llevar el cuerpo untado de pomada, se suda grasa y todo lo que se toca se pega, pero esto no es más que el principio y ya nos iremos acostumbrando.

Dakar.

Hemos fondeado á las doce de la mañana y desembarcado con grandes chubascos. He visitado á las autoridades y algunos cuarteles de tropas indigenas. El calor es terrible, pero no nos hace daño. Vamos ligerísimos de ropa, nos embarcamos ahora y zarparemos á las seis.

Día 19.

Latitud N. 12° 23'. Longitud O. 11° 34'.

De verdadero bautismo de fuego puede calificarse nuestros primeros pasos en tierra africana. Aprovechando una clara entre dos chubascos desembarcamos; nos esperaba el Vicecónsul de España, en cuyo escritorio descansamos, y con él fuimos á visitar al subgobernador y al comandante de armas de la plaza para adquirir datos respecto de las tropas senegalesas. Nos los dieron, pero incompletos y de mala gana. Es realmente una obsesión en todo funcionario francés la idea del espionaje, el deseo de mantener secreto todo lo que se refiere á su administración interior, la creencia de que todo extranjero tiene tenebrosos planes contra la Francia, y esto los hace, si no descorteses, por lo menos, puerilmente reservados.

Han hecho del Senegal una importantísima colonia que les ha costado millones. Hoy dominan allí una región de 200.000

millas cuadradas, habitadas por 3.200.000 almas. En la entrada de la bahía está la importante y estratégica isla de Gorea, y enfrente la población de Dakar (12.000 habitantes). La ciudad es bonita, con hermosas y anchas calles plantadas de árboles y buenas casas de piedra y ladrillo, cuyos planos se aprobaron en 1862 y en 1867 su puerto, merced á cuyos proyectos pudo ponerse en condiciones de habitabilidad aquella ciudad, planeando su suelo y dando medios para que las aguas tuvieran su salida al mar y dejaran los estancamientos que hacían la vida imposible por las fiebres palúdicas, de las cuales aun no ha podido verse por completo limpia del todo, lo que hace que haya pocos blancos, formando el núcleo de la población las tribus negras, de las que muchas de ellas son mahometanas, con buen contingente de moros argelinos y marroquíes.

Van cada uno de ellos vestidos á su manera; ó, por mejor decir, más ó menos desnudos. Encontramos tipos muy interesantes, sobre todo en las mujeres, que son de facciones bastante regulares, y que van envueltas en una especie de camisa ó bata que deja ver las formas. El calor era terrible en tierra, no porque el termómetro señalase elevada temperatura, sólo 29 centígrados, sino por la humedad, que todo lo penetra y destruye. Nos embarcamos á las cinco de la tarde, la navegación es buena, aunque con bastante movimiento, y no tenemos fuerzas para nada.

20 junio.

Latitud N. 9° 46′. Longitud O 9° 43′.

Acabamos de tener el primer *tornado*, y se mueve tanto el barco, que no puedo usar la pluma por temor de que se me vierta el tintero. Nos preparábamos á almorzar sobre cubierta, como desde ayer hemos empezado á hacer, pues la atmósfera abajo resulta intolerable, cuando de pronto se obscureció el cielo, negra faja se venía encima por el NO., y á toda prisa se dió la orden de servir el almuerzo en la cámara, de enrollar los toldos, y de quitar de cubierta sillas y objetos. A los pocos momentos comenzó á soplar terrible huracán, que no causaba gran oleaje, pero que nos envolvía en gran cantidad de agua en polvo, tan fino

cual si fuera lanzada por un irrigador; en seguida se nos vino encima lluvia torrencial, inmensa sábana que nos ocultaba por completo el horizonte. Ha cesado ya, pero aun sopla el viento que nos viene de proa y hace dar bruscas sacudidas al barco. Se ha refrescado mucho la atmósfera, pero como hemos tenido que cerrar portas y escotillas sólo se respira en el entrepuente, y á él me vuelvo, pues en mi despacho no se puede trabajar. Parece que mañana temprano llegaremos á Sierra Leona, á no ser que se repita el tornado y nos detenga.

21 junio.

Latitud N. 9° 36′. Longitud O. 9° 44′.

Nos espera un mal día. Comenzó á diluviar á las tres de la madrugada y continúa; habiendo tal cerrazón que es imposible distinguir la Sierra á través del manto de agua que nos envuelve.

Debemos estar cerca de Freetown, pero el capitán acaba de decirme que siendo esta costa peligrosísima por estar sembrada de bajos, cree que no es prudente nos aventuremos en ella antes de conocer exactamente nuestra situación. Apruebo su prudencia y lo dejo en completa libertad para obrar como mejor le parezca. Nos sostenemos sobre la máquina, y si la lluvia no cesa y vuelve otro *tornado,* la cosa se pondrá fea. Por lo pronto, como ha sido preciso cerrar las portas, y arriba no se puede estar, nos hace sufrir mucho el intenso calor de la cámara, donde la temperatura es igual á la que se siente en un baño turco.

23 junio.

Fondeados frente á Freetown en el río de Sierra Leona, siete de la mañana.

Tuve que suspender esta carta que reanudo hoy y que dejaré dentro de tres horas, para que la certifiquen y la echen al correo.

Aprovechando una clara que nos permitió ver la costa y desembocadura del río, fondeamos en él con facilidad y nos encontramos frente á Freetown, la antigua Granville, destruída,

y sobre la que se reconstruyó la Ciudad Libre, como hoy se llama.

Vino á visitarnos la sanidad, cuyo servicio se hace aquí por negros, y con sorpresa nuestra se nos llevaron los papeles para consultar en tierra si debían darnos ó no entrada. Nos tuvieron cinco horas esperando, y al fin vinieron comunicándonos que el consejo sanitario había acordado imponernos cuatro días de cuarentena por venir de Dakar, que se consideraba como puerto infestado por la fiebre amarilla. En vano les expliqué que traíamos patente limpia de Dakar, y que allí se nos había asegurado por las autoridades sanitarias francesas, que no se nos pondría impedimento; pero que si así era nos devolvieran nuestros papeles y nos haríamos á la mar sin comunicar con tierra. Todo fué inútil. Los negros revestidos de autoridad son mucho más exigentes é insoportables que cualquiera de nuestros alcaldes de monterilla, y al ver el tono despreciativo é insolente del oficial de sanidad, que acabó por imponernos un plantón, y ya se iba, cambié de tono, le dije quién era, y le ordené que esperase escribiera una carta al gobernador de la colonia, protestando de lo sucedido. Así lo hice en una nota, incluyéndole la carta que para él tenía de Mister Chamberlain, y explicándole que no podía tener la honra de entregársela personalmente, y rogándole que si no podíamos desembarcar, diese la orden de que se nos devolviesen nuestros papeles para hacernos inmediatamente á la mar.

Fué de ver la cara del negro al mirar la carta de Chamberlain con el sello real, quiso darme explicaciones, que me negué á admitir, y esperé tranquilo, recibiendo después finísima carta del gobernador dando excusas y manifestándome que al día siguiente, ayer, se nos levantaría la cuarentena y podríamos desembarcar.

Así lo hicimos á las once de la mañana, á pesar del fuerte aguacero que caía. Ibamos vestidos de kaki y envueltos en nuestros impermeables. A pesar de la lluvia, hacía un calor horrible. Fuí en el acto á ver al gobernador Sir Charles A. King Harman, que se deshizo en excusas ofreciéndosenos para todo lo que deseáramos. Le indiqué que si en ello no había inconveniente, queríamos ante todo visitar los cuarteles y darnos cuenta de la organización

de las tropas indígenas. En el acto nos dió una carta para el jefe de ellas y nos trasladamos al cuartel. No hay personas más agradables que los ingleses cuando se tiene categoría oficial y social. Nos recibieron amabilísimamente, nos dieron cuantos detalles queríamos conocer, hicieron maniobrar á sus hombres delante de nosotros, y después no consintieron que nos fuéramos sin tomar una copa con ellos, teniendo que rehusar el almuerzo con que querían obsequiarnos. De allí nos trasladamos al cuartel de la policía indígena, especie de guardia civil de color, admirablemente organizada como la tropa. Del mismo modo nos impusimos de todo, nos dieron copias de sus instrucciones, de sus servicios, de todo, hasta de lo más reservado, y no pudimos por menos, Vilches y yo, de comparar la manera de ser de esta gente con la de los oficiales franceses de Dakar, que se alarmaban ante la pregunta más inocente que les hacíamos, mirándonos como espías.

El gobernador me dijo que daba una comida y que esperaba lo acompañase en ella, lamentando no invitar á todos mis compañeros por falta de sitio; acepté, y luego nos fuimos á hacer compras y á visitar un poco la población, á pesar de que había salido el sol y nos tostaba como no se concibe por ahí.

No he visto nada más hermoso que Freetown cuando se entra por su gran río y se ancla frente á la ciudad entre montañas cubiertas de la vegetación más lujuriosa y exuberante que pudiera uno soñar. Alzase el terreno bruscamente desde la ribera—la población indígena está edificada á la orilla—el palacio del gobernador llamado de Thornton, dominándola, y más arriba los cuarteles, y en lo alto de la cumbre los hospitales. Tiene hoy 75.000 almas, sus anchas calles, tiradas á cordel, están plantadas de inmensos árboles de especies que no conozco; de hojas enormes que parecen de raso y terciopelo, pero sus brillantes tonos de verde, que varían desde el pálido hasta el más obscuro, cubiertas de plantas parásitas, parecen soberbios ejemplares de colosal invernadero; pero no producen encanto, debajo de ellos se siente impresión de miedo, de inquieto terror, se recuerda sin querer el manzanillo de la Africana; se masca una atmósfera de fiebre y de muerte, que aumenta la vista de los pocos blancos que se encuentran; y que pá-

lidos, demacrados y macilentos, hacen comprender que los hombres de nuestra raza no pueden vivir aquí mucho tiempo. Así me lo explicaban ayer los oficiales ingleses al enseñarnos, en medio del soberbio jardín del cuartel, gran espacio lleno de cruces; el cementerio de sus compañeros.

Rendidos de cansancio nos volvimos, á las cinco, á bordo. Tenía que pasar mi bote, que á la proa arbolaba mi insignia, entre dos cruceros ingleses anclados cerca del *Rabat*, y que á nuestra vista empezaron á hacer señales con sus banderas, oyéndose las cornetas de sus guardias. Me dijo Sobral, que manejaba el timón, que nos querían hacer honores. Así era; en sus proas se puso la guardia sobre las armas y los oficiales, dándonos frente, nos saludaron con sus espadas. Mandé parar y correspondí á la cortesía, descubriéndome y haciéndoles una reverencia.

La ceremonia resultó muy bonita, un verdadero cuadro lleno de luz y color.

A pesar de que había pedido al gobernador que no me enviase bote, pues usaría el nuestro, á las siete de la noche me abordó uno que S. E. puso á mi servicio; me vestí de frac, y liado en mi impermeable, me desembarcaron en la escalinata *Real*, donde me esperaban unos negros, portadores de la hamaca en la que debía ir á palacio. Aquí no hay coches, es decir, no viven los animales que podrían tirar de ellos, y las personas de viso van siempre en hamaca ó *chaise à porteurs*. El artefacto es de lo más raro; consiste en un techo de madera cuyos cuatro extremos se colocan en la cabeza, sobre la que llevan una almohadilla de fieltro, cuatro negros vestidos de blancas túnicas; de este techo cuelga lujosa hamaca de seda en la que se tiende el europeo, y, á la voz de marcha, empiezan á andar los cuatro portadores con acompasado y ligero paso. El movimiento es desagradable, un balance peor que el de un bote; pero en cambio no se suda ni se mancha uno del barro rojo de que están cubiertas las calles.

La comida muy buena, y al final, después del indispensable brindis por The King, Sir Charles Harman brindó por nuestro soberano y por nuestra expedición, contestándole yo por el rey de Inglaterra y su colonia.

Día 23.

Después de mi carta de ayer, hemos oído misa en la toldilla, á pesar del fuerte chubasco y furioso vendabal que sufrimos. El viento es tan fuerte, que levanta tremendo oleaje en el río, y creí no podrían venir los oficiales ingleses que invité ayer á almorzar. A las nueve recibí la visita de los comandantes de los cruceros, y á las diez la de dos oficiales que llegaron completamente mojados y subieron á bordo con grandes dificultades. A ellos entregué mis cartas y salimos ahora, la una de la tarde, con tiempo malísimo. Nuestra salud, á pesar del paseo de ayer, es excelente, verdad es que ya nos hemos puesto á dósis de quinina, que tomamos un día sí y otro no.

24 junio.

Latitud N. 6° 19′. Longitud O. 6° 30′.

Imposible escribir; tenemos fuerte viento de SO. que nos hace bailar de lo lindo, y de cuando en cuando fuertes chubascos que nos encierran en la cámara donde la atmósfera es asfixiante.

25 junio.

Latitud N. 4° 10′. Longitud O. 1° 32′.

Detestable noche y mal día. Antes de amanecer se ha desarrollado tremenda tempestad; la luz de los relámpagos era tan viva, que me obligaba á cerrar con fuerza los ojos, pues atravesaba los párpados; los truenos semejaban descargas de artillería encima de nuestras cabezas y hacían temblar el barco. Después lluvia torrencial por espacio de varias horas, y ahora el brisote se ha convertido en vendabal del SO., que nos balancea del modo más desagradable. No hemos comido en la mesa y todos andan tendidos en sus camarotes.

26 junio.

Latitud N. 4° 6′. Longitud, O. 0°, 10′.

El tiempo ha mejorado algo, pero continúa la mar boba, que nos balancea de mala manera. Los mareados siguen inútiles y el

pobre Ossorio no se mueve. Es un hombre extraordinario, no siente el calor, usa el mismo traje que tenía en Madrid, y cuando sube á cubierta, pone su butaca junto á la chimenea, envolviéndose siempre que va á tierra en un impermeable. Paso el día leyendo y estudiando mis notas, pero el escribir con este movimiento es molestísima tarea.

27 junio.
Latitud 4° 02'. Longitud E. 4° 02'.

Tenemos fuerte corriente y viento en contra, y marchamos poco, siguen los balances y los chubascos, no hace gran calor, pero la atmósfera está tan saturada de humedad que parece constantemente como si uno saliera de un baño templado y no se secara. Sólo puede compararse esto á nuestros días de Poniente. La humedad es tal, que tenemos que limpiar constantemente nuestras armas y tenerlas untadas de vaselina; los libros y papeles parecen mojados; el calzado queda cubierto de vegetación fungosa, y me temo que nuestras ropas de paño van á perecer á pesar de tenerlas en cajas de zinc.

Hemos instalado á bordo el magnífico filtro que se compró en Madrid, y se empiezan á desempaquetar los instrumentos de precisión.

28 junio.
Latitud N. 3° 54'. Longitud E. 7° 52'.

Malísimo día, muy fuerte marejada y diluvia de tal modo que ha sido necesario cerrar todas las portas, lo que hace irrespirable la atmósfera de la cámara. Los toldos se han calado de tal modo que el agua pasa á través de ellos, y por la cubierta corren lagos. Hemos pasado el día bajo el puente y en los camarotes. Este tiempo es poco usual en la época del año en que estamos, que debe ser la de las calmas, y me temo que pueda continuar.

29 junio.
Latitud N. 3° 36'. Longitud E. 11° 17'.

¡Mis días, que hace tantos años paso lejos de vosotros y que tanto me habría alegrado pasar á vuestro lado!

Al levantarme esta mañana me he encontrado tarjetas y papeles con las felicitaciones de estos amigos, de la tripulación y de nuestros soldados; los he obsequiado y se ha bebido por todos.

Debo decirte, y es para mí motivo de gran satisfacción, que reina á bordo la mayor disciplina; que todos continúan tratándome con las mayores atenciones y respeto, y que todo se hace de acuerdo.

Hoy tengo, sin embargo, un verdadero disgusto. Tenemos dos soldados enfermos, y me temo que inútiles para mucho tiempo. Uno de ellos tiene altísima fiebre que tememos pueda ser tifoídea. El muchacho desembarcó en Dakar; llevaba el sombrero de paja, que no es protección suficiente para estos soles; le dió un mareo, se envolvió la cabeza en un pañuelo mojado, pero le apretaron los dolores de cabeza y hoy ya se le ha declarado la fiebre y tendremos que dejarlo en el hospital de Fernando Póo. Estos soldados son excelentes, disciplinados y cariñosos; ven el gran interés que por ellos me tomo, y estoy seguro de que en caso de peligro irán valientemente donde se les mande; pero cuesta gran trabajo hacerles seguir un régimen higiénico, sin el cual la vida es imposible en estos climas; se les ha ordenado que tomen quinina y una ducha de agua salada todos los días; pero como todas nuestras clases humildes, tienen terror al agua, siguiendo la tradición de los castellanos viejos que para diferenciarse de nuestros abuelos moriscos creían pecado las abluciones.

El tiempo mejora, nos acercamos á Fernando Póo, y, con más calma en el mar y menos movimiento en la mesa, puedo escribir algo más, pensando en la colonia que pronto pisaremos.

Como en toda la zona que atravesamos, los portugueses hicieron gran papel, y allá á mediados del siglo XV llegaron á la isla Formosa que después tomó el nombre de su descubridor. Algunas tentativas de colonización hicieron, pero fijaron más su atención en San Tomé que era y es aún de Portugal, y quedó la isla abandonada casi y en discusión incierta entre Portugal y España, hasta que quedó definitivamente asegurada para nosotros por aquel gran Rey Carlos III, el mayor hombre de Estado

que hemos tenido en nuestra nación desde Felipe II. No podría ocultársele á aquel soberano lo conveniente de la adquisición, y la situación estratégica inmejorable que tenía esta isla en el golfo de Biafra, que servía de jalón y centinela avanzado para la posible dominación española en la costa occidental de Africa; cuidándose mucho de consignar la facultad de comercio libre con los puertos de la costa africana, que era, como ya entonces se veía por los que pensaban algo en serio, de la manera con que podrían conquistarse mayores territorios para nuestra patria, creando lazos de solidaridad por los intereses materiales, en vez de conquistas por el hierro y por el fuego.

Desde Buenos Aires dirigió la expedición que había de tomar posesión de Fernando Póo, el conde de Argelejos (en 1778), y aquel bravo brigadier murió víctima del clima y de las contrariedades, dejando el mando de la expedición al de mayor graduación en ella, teniente coronel Primo de Rivera; pero sus propósitos quedaron fallidos y estéril todo el resultado de la expedición, por la traidora sublevación del sargento Jerónimo Martín, que apresando al jefe lo reembarcó y volvióse á España con todos los restos de la expedición. En cualquier país del mundo, aquel hombre que faltó á todos sus deberes hubiera sido fusilado al tocar tierras españolas, pero fué indultado atendiendo á que no quedaban más que 204 de los 547 soldados que componían la expedición; y fué el primer sargento que preparó en la historia patria la participación de los de su clase en tanta sublevación y asonada como contamos en ella; dando lugar en mar y en tierra á que, para nuestra vergüenza, nos tengan como la tierra clásica del «pronunciamiento».

Los ingleses, mejores conocedores de los intereses de su nación desde hace largo tiempo, la ocuparon, y Bullen, Lauson y Robertson, se sucedieron en su dominación fundando á Clarence donde hoy está Santa Isabel. Llegó á desconocerse y á olvidarse de tal modo el pensamiento de Carlos III y de sus ministros, que en este siglo estuvo concertada la venta de la isla á los ingleses en 50.000 £., y en 1841 se formó una proposición de venta en 60.000 £., que por milagro no llegó á realizarse.

Desde la expedición fracasada de Argelejos hasta 1843, no

volvió la bandera española á flotar en la isla pisada por el capitán de navío D. Juan José de Lerena; y qué tal estaría la isla de españoles, que Lerena tuvo que nombrar gobernador de ella á un inglés (Beecroft) á quien nosotros la habíamos discutido, pasando después el gobierno á un holandés (Lynslager) cuando aquél murió.

Realmente la primera expedición con ánimo de estudiar la isla y hacer algo serio, no tuvo lugar hasta 1858, al mando de D. Carlos Chacón, que pudo aprovechar lo hecho por el padre misionero Miguel Martínez Sanz. Alguna más expedición se hizo. Ahora vamos nosotros. ¡Dios haga que dé resultados más prácticos!

Día 30.
Rada de Fernando Póo.

Hemos fondeado á las cuatro de la tarde, con tiempo hermosísimo, mar llana y espléndido sol. Aun teniendo en cuenta que «distance lends enchantment to the view», es decir, que la distancia presta mayor encanto á la vista, hay que confesar que nada es más bello que el aspecto que desde el mar presenta esta isla. Inmensas, colosales masas de verdura se sobreponen las unas á las otras, sobre las cuales se yerguen macizos de árboles gigantescos. Van variando de color conforme se acerca el barco. A distancia, y envueltos en la calina, toman tonos cenicientos que poco á poco se convierten en brillantísimos verdes, desde el más puro esmeralda hasta el más rabioso cardenillo. No se vé la tierra por ningún lado, todo está cubierto de la más exuberante vegetación. Como mancha de color no he visto nada más sorprendente, y como primer golpe de vista, es superior Fernando Póo á todos los países tropicales que conozco.

Al fondear nos aborda un bote que trae al secretario del gobierno y otro al comandante del *Concha*, anclado cerca de nosotros. Me dicen que vienen de parte del gobernador á tomar mis órdenes, que están las fuerzas de la guarnición sobre las armas, que el gobernador desea hacerme honores militares, y que siendo hoy domingo preferiría desembarcásemos cuanto antes para

dar al pueblo un espectáculo que en día de trabajo no podrían gozar.

Efectivamente, distingo con mis anteojos las fuerzas formadas en la orilla y al gobernador Ibarra, de uniforme, acompañado de su séquito. Doy orden de que se ponga uniforme el que lo tenga, endoso á toda prisa el mío de gentilhombre, que con esta temperatura de 32 grados me hace el efecto de un enorme sinapismo, y embarco en una canoa del cañonero *Concha*, que arbola mi insignia, la bandera española en corneta con una estrella negra cerca del asta. Al pasar cerca del *Concha* su guardia me hace honores que reconozco, mandando parar y haciendo el saludo militar. La ciudad se halla construida encima de un acantilado de unos 30 metros sobre el mar y cortado á pico; hay un pequeño desembarcadero de hierro y se sube desde la orilla por empinada cuesta. Las tropas de infantería de Marina é indígenas cubren toda la carrera, y al pisar yo la tierra baten marcha tambores y cornetas, rasga la caliginosa atmósfera los sonidos de la marcha real, nos atruenan los cañonazos con que nos saluda el *Concha* y oigo las voces de mando que ordenan se me presenten armas. Vamos formados militarmente, yo primero, detrás Vilches y Sobral, luego los capitanes de Estado Mayor y Vázquez. Contesto los saludos que los oficiales me hacen con sus espadas y avanzo lentamente hacia el gobernador que viene á mi encuentro. Nos descubrimos, me da la bienvenida, me presenta su séquito y seguimos subiendo hasta la casa de gobierno á través de gran multitud que forma el más abigarrado conjunto. Formados en valla, detrás de las tropas, se confunden los europeos, con sus trajes blancos y cascos, con los negros y negras, algunos de éstos medio desnudos, otros envueltos en mantas de rabiosos colores; ellas, las civilizadas, con sayas y sombreros de lo más fantástico, las salvajes dando al aire formas y líneas que si en las jóvenes son aceptables, resultan en las viejas repugnantes. Todos saludan con el mayor respeto, y los negros miran con asombro los bordados de mi uniforme y las plumas de mi sombrero.

Entramos en la casa de gobierno, edificio de madera, situado en medio de una bonita plaza, perfectamente cementada y con precioso jardín, y asisto desde su balconaje al desfile de las tro-

pas, que al pasar delante de mí, dan vista saludando los oficiales. Tomamos un refresco, y como se echa la noche encima, nos volvemos á bordo; quiere el gobernador acompañarme hasta la playa, y acepto, con la condición de que se venga á comer á bordo. Así lo hace, le presto una americana blanca, cambiamos nuestros trajes por otros más soportables, y después de comer tenemos larga conversación en la toldilla, después de la cual, aunque cansado, me meto en mi despacho á ponerte estas líneas á vuela pluma.

El gobernador Ibarra me ha hecho muy buena impresión; me parece un hombre discreto y bien intencionado. Le he encontrado completamente de acuerdo conmigo en varias cuestiones importantes; la primera, en la urgente necesidad de substituir cuanto antes las tropas de infantería de Marina por otras indígenas, que no solamente resisten mejor este mortífero clima, sino que resultan mucho más baratas. Es no sólo un escándalo, sino un verdadero crimen el que hayamos estado hasta ahora sacrificando las vidas de infelices soldados españoles, cuando por la cuarta parte de lo que cuesta un soldado peninsular podemos sostener uno negro indígena. Números: un soldado español cuesta 24 duros al mes, y, ó se muere pronto ó hay necesidad de repatriarlo á gran costo; uno indígena cuesta 5 duros al mes, y si se muere, con enganchar otro queda en el acto ocupada la plaza. Ibarra, que no es tonto y que ha comprendido que una vez esta colonia dependiente de mi Ministerio, tendría que hacerse completa luz sobre este asunto, se ha apresurado á formar un cuerpo de indígenas que he inspeccionado y que presenta excelente aspecto, negros de formas hercúleas y de gran estatura, que una vez bajo la disciplina militar, hacen excelentes soldados. Sobre todos los demás asuntos nos hemos entendido.

1.º de julio.

Ha amanecido diluviando, torrentes de furioso aguacero que nos encierra en la cámara. No ha podido venir á almorzar Ibarra según me prometió. A las dos ha cesado la lluvia y he ido á tierra á hacer visitas, al gobernador, á los misioneros y á otras va-

rias personas; por el momento no quiero hacer otra cosa sino ir dándome cuenta despacio de todo cuanto veo, y no formar juicio sino hasta tener muy sólida base y gran número de datos para formarlo. Hemos dado una vuelta por las calles del pueblo, que son muy bonitas, y me he vuelto á bordo á las cinco para comer y quedarme fresco, si puede llegar uno á ello en este clima tan saturado de humedad tibia. El soldado que hemos enviado al hospital, sigue desgraciadamente peor; lo primero de que me he ocupado es de comprar cascos para sus compañeros y de cerciorarme de que, tanto aquél como éstos están perfectamente asistidos. Y nada más por hoy; me encuentro cansado. Decido quedarme aquí lo menos ocho días, hay tela cortada para eso y más, y ya te iré relatando todo lo que me ocurra.

2 julio.

He visitado esta mañana con Sobral al comandante del *Concha* y luego me he internado un poco por el bosque, que empieza en cuanto acaban las casas del pueblo, con objeto de hacer una prueba de resistencia y estudiar cómo conviene más ir vestidos cuando entremos en operaciones. He resistido perfectamente la temperatura que era de 32° á la sombra y de 50° al sol, teniendo que acortar mi paso de cazador que, gracias á Dios, continúa tan elástico y rápido como cuando era muchacho, porque mi gente no puede seguirme y se entristece en cuanto echo por delante, sin fijarme en obstáculos y sin descansar. Creo indispensable llevar bien cubierta la cabeza, ya sea con casco ó con sombrero de fieltro blanco; creo elegiré éste rodeado de turbante, pues el casco si se echa hacia adelante impide ver bien y apuntar; si atrás, toca en la espalda y molesta. Para marchas iré en mangas de camisa, siendo ésta de franela ó de algodón gordo sin almidonar, llevándola remangada hasta el codo, pues la sensación de calor en las muñecas es insoportable; faja de seda ó de merino; calzón de kaki y botas altas amarillas, anchas y flexibles. Como armas, un machete y un pequeño revólver; mi fusil con sus municiones lo llevará un negro. Al internarme en el bosque he visto varios grupos de bubis ó indígenas de las montañas, raza

endeble y degenerada proviniente de los *bantus* ó *aborígenes*. Van ellos y ellas desnudos; los hombres se envuelven sus partes en un pañuelo, las mujeres en un pedazo de trapo de unos seis dedos de ancho. Nos miran con desconfianza y temor, y saludan diciendo «Arios» (á Dios).

Luego he visitado á Ibarra para ir combinando cómo se me podrán enviar tropas y el número de éstas, y varios detalles de que no te hablo hoy por no estar aún ultimados. Después he visto á varios jefes de factorías ingleses. Mañana pondré más en orden mis apuntes y volveré á ver á Ibarra. Trabajo como un negro; los puntos de mis instrucciones son tantos y tan complejos, que sólo con una gran actividad, que en este clima gasta la vida, podré ir cumpliéndolos.

8 Julio.

He perdido casi todo el día, pues ha diluviado de tal modo que ha sido imposible moverse de á bordo y atravesar la tupida cortina de agua que nos ocultaba la vista de tierra; solamente viendo caer esta lluvia torrencial se comprende la vegetación tropical, y puede darse idea de lo malsano de este clima; la atmósfera está de tal modo saturada de humedad, que no hay más remedio que usar lana y camisetas para evitar que el sudor se enfríe y sobrevengan gravísimas enfermedades, no teniendo el consuelo de que ahí se goza de quedarse desnudo cuando se siente calor, sin riesgo para la salud; aquí es necesario abrigarse cuando más sofocado se encuentra uno, y no quiero decirte cómo queda el cuerpo; el baño no produce efecto y si se bebe mucho se suda más, y además se enfría el estómago. Hasta después de comer no ha cesado el aguacero, y entonces he ido á ver á Ibarra, al que he dado una conferencia llevándole mi cuestionario. El punto hoy más importante para mí, es el de las tropas que he de llevar y lo he resuelto: me acompañarán 60 soldados blancos y 20 negros, para dejarlos de guarnición en los nuevos territorios, y trataré de tomar algunos á los franceses. Yo quisiera que todos fueran negros, pero es imposible; lo de siempre, no hay dinero. Se hará, pero no ahora, sino en Enero, cuando estén aprobados los últi-

mos presupuestos; lo que significa la pérdida de muchas vidas españolas de aquí á entonces; ya es mucho, sin embargo, después de tantos años de errores, el que éstos al fin se reconozcan y aunque lentamente se les ponga el debido remedio; mañana á las siete y media volveré á ver á Ibarra que está muy amable conmigo, pero que seguramente deseará perderme de vista.

4 julio.

Imposible bajar á tierra hasta las tres de la tarde en que ha cesado el aguacero y salido el sol, y á esa hora se veía salir vapor de la tierra mojada que nos asfixiaba. Tengo conferencia con Ibarra; poco á poco voy viendo claro en este caos que se llama administración de Fernando Póo, pero es empresa dificilísima el formarse juicio exacto. Todo el mundo dice pestes los unos de los otros. Descubren los pecados de los demás, ocultando cuidadosamente los propios. Lo que no puede continuar por más tiempo es esto de que la administración de la isla dependa de tres ministerios, y si Estado se ha de quedar con ella es indispensable que tanto Marina como Hacienda se desentiendan por completo del asunto, y no dé cada ministerio por su lado reales órdenes que chocan las unas con las otras. Esto te hará comprender que está todo por hacer, y que es necesario dedicar á la empresa mucho tiempo. Por el pronto lleno mis libros de apuntes y notas para el porvenir. Me temo que mi tarea va á ser ingrata; que voy á tener que dar quejas, y que quizás no se agradezca el enorme trabajo que me estoy tomando; pero ya es demasiado tarde para retroceder, y me encuentro con bríos para seguir adelante sin desmayar. D'Almonte y Escalera me pidieron permiso para internarse en la isla y buscar el uno piedras y el otro ejemplares, se lo concedí; y acaban de volver calados hasta los huesos, y el ayudante de Escalera enfermo. D'Almonte está en su elemento.

He estado en el convento, donde hemos sacado unas fotografías; estoy en gran predicamento con los misioneros, que son buena gente, aunque algo rudos; verdad es que para tratar con esta gente del bosque, no veo cómo pudieran ser cultos y refinados.

5 Julio.

Hemos hecho una excursión preciosa al poblado de Basilé, donde tiene su residencia de verano el gobernador, y que es considerado como el sanatorium de la isla por estar situado á unos 500 metros sobre el nivel del mar; tiene un cuartel donde hay unos 40 ó 50 soldados de infantería de marina, una buena iglesia de la misión y una escuela de niños negros indígenas, tenida por hermanos del Sagrado Corazón de María. Allí también instaló nuestro Gobierno, dándoles buenas casas y tierras, á varias familias de colonos, que trajeron de Argelia, y que eran originarios de Alicante y Valencia, creyendo que viniendo de Africa se aclimatarían fácilmente al clima de Fernando Póo, lo que demuestra la terrible ignorancia de aquellos gobernantes, pues es un hecho que el clima de Argelia es mucho menos caluroso que el de las provincias españolas donde habían nacido; además de que es sabido que no hay blanco, venga de donde venga, que pueda *aclimatarse* en firme ejerciendo el servicio de bracero; buena prueba de ello, que los infelices se murieron la mayor parte al poco tiempo. y que los que quedan y continúan trabajando, parecen verdaderos espectros.

No he visto nada tan pintoresco como el camino que conduce de Santa Isabel á Basilé, que es lo único que existe en la isla. Se hace la mitad de él en una vagoneta del Decauville, que á gran costo hizo construir un gobernador, que decidido á hacer grandes cosas se le olvidó el *pequeño* detalle de las enormes pendientes del camino.

Resultado: que la máquina no pudo jamás remontarle; que sólo pudo plantarse los railes hasta la mitad del trayecto; que se tiraron una porción de miles de pesos que costó el material que hoy se pudre sin utilizarse, y que para recorrer lo que hay hecho, es necesario que tiren de la vagoneta con cuerdas una porción de negros. Cosas de España. Casi á la salida del pueblo se entra en el bosque virgen, y quien nunca lo haya admirado no puede decir que conoce hasta donde puede llegar la fuerza de la vegetación en estos países. Inmensos macizos de palmeras y de cocoteros bordan la ruta; colosales helechos de hojas que parecen finí-

simos encajes cubren el suelo; miles de plantas trepadoras se enredan en la más extraña forma á los árboles, de cuyas copas cuelgan gigantescas lianas, que unas veces semejan enormes calabrotes con que pudiera sujetarse gran buque, y otras finísimas cuerdas de seda. De cuando en cuando rompen la masa de la espesura la airosa ceiba y el majestuoso copal, cuyos troncos blancos y pulidos se elevan derechos cual mástiles de perdidos navíos hasta 25 ó 30 metros de altura, coronando sus topes ramilletes de obscuro follaje; á mitad del camino acaba la vía y allí nos esperaban cuadrillas de negros con hamacas de la misma clase que ya te describí en mi visita á Freetown, y todos los caballos que se pudieron encontrar en las cercanías. Yo anduve un buen rato, pero el suelo estaba tan resbaladizo por las pasadas lluvias, que no tuve más remedio que echarme en la hamaca.

Fuimos á casa del gobernador, donde los ayudantes de éste nos tenían preparado un excelente almuerzo. Antes de sentarnos á la mesa, recorrimos el pueblo y visitamos un proyectado edificio destinado á Sanatorium que empezó un gobernador y que, según costumbre, no fué aprobado por su sucesor y se abandonó, perdiéndose los materiales y maderas acopiados.

Después de almorzar fuimos á una finca de la Trasatlántica, donde se cultiva el cacao y café, y nos internamos un poco en el bosque virgen, acerca de cuyas dificultades de tránsito todo lo que se diga es pálido al lado de la realidad. Ahora comprendo el sentimiento de temor de que se quejan los viajeros: primero la obscuridad luminosa que da forma fantástica y lúgubre á los árboles y plantas; los ruídos que producen un mundo de bichos desconocidos, arañas monstruosas; la idea de que sin saberlo se puedan pisar serpientes mortíferas; la sensación de que la tierra vibra con el trabajo de gestación de potente naturaleza; el temor de perderse en aquel tenebroso laberinto, de hojas, ramas y lianas; la sospecha de que está uno á completa merced de oculto enemigo; de que el aire que se respira, el agua que se bebe pueden ser vehículos de fiebre mortal, son ideas que contristan el ánimo más esforzado, y sólo se pueden combatir tratando de olvidar por completo la vida civilizada, convirtiéndose tanto en el ser primitivo y salvaje, cultivando más los instintos de acome-

tividad y defensa, que son los únicos que han de servir en estos trances.

Una de las cosas que más me apenan es el observar la terrible ignorancia en que, en todo lo que no sea el cultivo del cacao y del café, se encuentran aquí, no sólo los colonos, sino hasta ahora los funcionarios que han ocupado puestos en la isla. No tienen ni la más remota idea de esta flora; desconocen los nombres de los árboles, sus usos y conveniencia de conservarlos ó extirparlos. Ha habido colono que ha quemado los bosques de copales para plantar cacao, sin comprender que aquellos árboles, convenientemente tratados, le habrían podido producir más renta que todos los cacaoteros que plantaba. En mi afición á las orquídeas, que he estudiado con atención en el Perú y que tanto se cultivan en Inglaterra, produciendo importantísimas industrias sus flores, he querido enterarme de las variedades aquí existentes, en la seguridad de que no podrían faltar en esta zona; todos me daban igual contestación, no conocían ni aun el nombre del parásito; no he desmayado por ello; he insistido y he acabado por descubrirlas yo mismo en el bosque y señalárselas, á lo que se me ha contestado que á nadie se le ha ocurrido que aquellas florecillas podrían servir para nada. Desgraciadamente no es esta la estación en que están en flor, pero espero que lo estarán á mi vuelta, y entonces haré una colección de estas *florecillas*, por una de cuyas plantas llevadas de Panamá he visto pagar en Londres la suma de mil libras esterlinas.

Después de visitar la misión y la escuela de niños negros, por cierto muy bien tenida, nos volvimos, haciéndolo yo á pie hasta que encontramos la vagoneta, porque quería visitar algunas fincas de cacao y café que están sobre el camino.

6 julio.

Ayer tuvimos por casualidad un día hermosísimo, pero hoy ha vuelto la lluvia y no hemos podido salir del barco en toda la mañana. A pesar de ella, he bajado á tierra á las cuatro para ir al gobierno, donde Ibarra había citado al comercio para que me expusieran los deseos de la colonia. Se ha tratado primero de la

urgente necesidad de un cable, y luego de la conveniencia de que vuelvan á permitirse las concesiones de terrenos; de que por el momento no conviene trasladar la capital á San Carlos mientras no haya caminos; de que deben cobrarse aquí los derechos del cacao que ahora se cobran en la Península para volver luego aquí otra vez para pagar los gastos de administración, viaje inútil que hace creer que la colonia cuesta, cuando es así que se mantiene, y si se le hacen caminos tendrá pronto *superávit;* de que esta colonia no cree debe darse la isla á compañías con carta, lo que según ellos arruinaría á los propietarios actuales, y de que deben ponerse derechos prohibitivos á los alcoholes alemanes, que acabarán con la raza indígena, en la que se empieza á dar casos frecuentes, antes desconocidos, de enajenación mental, producidos por el venenoso alcohol que se les vende. Les he oído; se levantará un acta de la sesión y se la remitiré al Gobierno. Además, mañana vendrán á visitarme particularmente y seguiré tomando datos de cosas que me conviene conocer.

8 julio.

No pude continuar estas notas, vino á bordo la colonia española y tuve que verles y obsequiarles. A las ocho de la noche entró un barco en el puerto, que resultó ser el correo vapor *Fernando Póo*, que va todos los meses á Santo Tomé á buscar la correspondencia de España que viene por la vía portuguesa.

Hoy he decidido la fecha de mi partida, que tendrá lugar en la madrugada del 12 corriente. Se ha dilatado porque quería esperar á que llegara el correo recibido anoche, y segundo, para dar tiempo á ver si llegaba el crucero *Magallanes,* que el gobernador envió á limpiar fondos á San Pablo de Loanda; no parece, y me temo que no ha de llegar pronto, y no tendré más remedio que embarcar las fuerzas, parte en el *Rabat* y parte en el cañonero *Concha*, barco pequeño y en malísimo estado, pero que se empeñan en dar como útil. Puesto que oficialmente el barco está apto para hacerse á la mar, no tiene más remedio que prestar servicio, y si ocurre una catástrofe no será mía la culpa.

Llevaré 30 soldados blancos y 20 negros, una banda de tam-

bores y cornetas y cinco oficiales, y trataré de enganchar 10 soldados negros en Bata; mi deseo es no llevar ningún blanco, pero no es posible, pues el gobernador no tiene soldados indígenas ni fondos para procurárselos. Dejaré á los blancos guarneciendo á Bata, y allí decidiré el número de los que nos han de acompañar; no puedo formar plan definitivo antes de avistarme con los franceses y estoy deseando encontrarlos.

Por el telegrama que recibí en las Palmas deben hallarse en Libreville el 15, y me resuelvo á llegar yo el 13 con objeto de pasar allí el 14 que es la fiesta nacional de Francia. Si llegase el 15 ó 16 no dejarían de decir que había estado aquí esperando á que pasara su fiesta para no asistir á ella, y los republicanos franceses hablarían de la retrógrada España, cosa que no conviene á nuestro país.

Mucho querría decirte hoy más, pero el calor no me deja.

9 y 10 julio.

Después de largas conferencias con Vilches y Sobral, á quienes al fin creo ver de acuerdo, he ido por la tarde á ver á Ibarra para ultimar los preparativos para la marcha de mañana. Me llevaré conmigo al jefe de las fuerzas, capitán Albarracín, y enviaré los hombres en el *Fernando Póo*, vapor correo, y en el *Concha*, para que me esperen en Elobey. En el primer vapor saldrán para esta isla mañana de madrugada d'Almonte, Ossorio, y Escalera y su ayudante. Todos ellos serán desembarcados en el cabo San Juan, donde quedará Escalera recogiendo sus ejemplares y estudiando la flora mientras que d'Almonte y Ossorio irán explorando la costa hasta el río Muni, donde se reunirán con nosotros.

La noche es hermosísima aunque muy calurosa; es la primera clara que hemos tenido y las estrellas brillan con un resplandor que ahí no se vé nunca; sobre todo la vía láctea es maravillosa, parece colosal manto de encaje tendido en el firmamento. Corre por la toldilla brisa deliciosa y nos llegan los ensordecedores ruidos de la tierra tropical, producido por los millones de insectos que la pueblan. Voy á tenderme en una butaca, y fumar pensando en todos los detalles de la marcha de mañana.

11 julio.

Son las once de la noche, y dentro de una hora zarparemos para Libreville, donde espero que el 17 podrá salir esta carta; la última que habrás recibido mía será la fechada en Sierra Leona, y desde entonces hasta ahora no ha habido medio de que te envíe ninguna por no encontrar vapor que te la llevara. He pasado el día en tierra concluyendo mis preparativos y haciendo visitas de despedida, que esta noche me han devuelto viniendo á bordo el gobernador y la colonia. Mi misión diplomática empezará realmente dentro de un par de días, y veremos que tal gente son los franceses que he de encontrar.

13 junio.

Fondeados en el Gabón frente á Libreville.

Ayer me fué imposible escribir, fuerte brisote que nos cogía de proa hizo bailar el barco de lo lindo, y sólo escapamos tres del mareo. Hemos fondeado á bastante distancia de tierra; á las nueve de la mañana nos han dado entrada, y á las diez ha venido á visitarme el comandante del cañonero francés *Alcyon*, que por cierto es negro, y según dicen hombre muy inteligente. Por él me entero de que la comisión parece llegó aquí el día 5 del corriente, lo que me fastidia, pues de saberlo habríamos llegado antes.

Me ofrece pedir hora al gobernador para ir á visitarle, y efectivamente, vuelve á decirme que me esperará á las cuatro y media. Hasta ver á Mr. Bonnel de Mezières no podré formar plan alguno, y te confieso estoy inquieto y nervioso.

Libreville, 15 julio.

Imposible escribirte en estos días, pasados en conferencias con mi colega y estas autoridades. El correo va á salir y no quiero dejar que lleve esta carta. Dios sabe cuándo podrás recibir otra. Calma y esperanza: mi colega es muy simpático; por supuesto que viene mejor preparado que nosotros para todo. Mañana salimos para Elobey, y el acto de la entrega en Bata tendrá

lugar el 18 ó 19: el 28 nos reuniremos en el Muni para empezar operaciones.

20 Julio 1901.
Bahía de Bata á bordo del *Rabat*.

El 17 llegamos á Elobey, nuestra preciosa isla á la entrada del Muni. Allí nos esperaba el *Concha* que había llevado nuestra guarnición negra que aguardará á que les recojamos para que nos sirva de escolta en el Muni. De los blancos que traía, tres venían atacados de fiebre y tuvieron que quedar en la enfermería de la isla, así como el soldado del Depósito enfermo y que cogió también la fiebre. Estoy desesperado de verme forzado á tener que llevar soldados blancos; pero no ha habido medio de procurarme negros; conmigo no irán los de infantería de Marina, pero tendré que dejarlos guarneciendo puestos y se me parte el alma al hacerlo, sintiendo lo mismo que debe experimentar un juez al firmar una sentencia de muerte.

Nosotros nos cuidamos, tomamos todas la precauciones higiénicas prescritas, pero el soldado no hace caso de ellas. Come frutas, bebe aguardiente. Cuarenta años lleva España de cometer el crimen de dejar morir aquí estúpidamente sus hombres, y me han de oir hasta los sordos si en el acto no se pone remedio, reemplazándolos por tropas negras.

El *Concha* me trajo además la desagradabilísima noticia de haber perdido la lancha de vapor que, á remolque, nos traía, y que se le fué á pique en alta mar.

Llegados aquí anteayer por la mañana, desembarqué en el acto, aunque con gran trabajo, pues la costa es abierta y llena de peligrosos arrecifes, no hay fondo y es necesario acodar los botes de popa á la orilla y ser sacado á hombros de negros, ó echarse resueltamente al agua hasta los muslos, como alguno tuvo que hacer. Me recibió muy amablemente el gobernador francés, enseñándome todos los cuarteles y dándome cuantas noticias necesitaba. Llegaron el *Alcyon* y el *Concha* á las cuatro de la tarde, y no teniendo tiempo material de hacer la ceremonia de entrega el día de la llegada, por la dificultad de desembarcar las tropas y pertrechos, quedó ésta para ayer y hoy, y me volví á

bordo después de haber preparado el alojamiento para las fuerzas.

Ayer, á la una, volví á tierra, y dado el estado del mar y las dificultades de embarque y desembarque, resolví pasar la noche en élla, en el despacho del gobernador, único sitio libre, pues las demás habitaciones de la casa estaban ocupadas por él y su mujer é hija. Al mismo tiempo que yo, desembarcaron las fuerzas y se instalaron en un cuartel, mientras la curiosísima ceremonia de mi presentación por el gobernador francés á los jefes indígenas de las tribus que nos son afectas y que sirven de intermediarias entre nosotros y entre las absolutamente salvajes del interior. Uno á uno fuí recibiéndolos y echándolos discursos por medio de un intérprete, asegurándoles que habíamos de tratarles con justicia y sin la dureza y crueldad con que engañosamente nos habían representado algunos comerciantes para atemorizarles; que mi Rey era un señor muy bondadoso y que lo primero que me había ordenado es que tratase á sus nuevos súbditos con benevolencia, siempre que guardaran respeto á nuestras leyes. Entraban los hombres hoscos y atemorizados, algunos á medio vestir, los más salvajes casi desnudos, y al oir mis palabras que el intérprete vertía en su idioma y ver mi sonrisa franca y amistosa variaban de expresión y me daban efusivamente la mano, quedando, al parecer, muy contentos.

Después se reunieron todos, hasta algunos pamues de aspecto feroz, en un gran cobertizo, y allí solos, entre ellos, y sin armas, se efectuó una gran *palabra,* como aquí se llaman las conferencias con los indígenas, echándoles otro largo discurso que oían con religiosa atención y con muestras de aprobación y asentimiento.

Después, vestíme de gran uniforme, así como los miembros de mi misión y empezó la ceremonia del modo siguiente: Al ponerse el sol, á las seis de la tarde, formaron al lado del asta de la bandera, en el parque de la casa gobierno, las tropas españolas á su derecha, las francesas á su izquierda, el gobernador y yo en el centro y detrás nuestros séquitos. Dió la señal el *Concha* enarbolando en su tope la bandera francesa y disparando, así como el *Alcyon*, salvas de 21 cañonazos. Lentamente fué arriada la

bandera de Francia mientras nosotros saludábamos militarmente y las tropas presentaban las armas, batiendo marcha de tambores y cornetas. Al concluir de arriarse el glorioso pabellón francés, volvíme al gobernador y le hice la reverencia diplomática descubriéndome, á lo que él correspondió del mismo modo, abrazándonos, para que los indígenas, que absortos contemplaban la escena, comprendiesen que era de paz é inteligencia entre dos potencias amigas.

Después nos fuimos al despacho, donde cambiamos nuestros uniformes, que nos ahogaban, por trajes ligeros; comimos algo que nos habían traído del vapor, y después de ir á inspeccionar mis tropas nos tendimos en unas colchonetas sobre el suelo, durmiendo bien que mal hasta el amanecer de hoy, cuando hice levantar á mi gente y preparamos todo para la segunda parte de la ceremonia y para nosotros lo más interesante. Empezó á las ocho en punto de la mañana, en que enarboló el *Alcyon* la bandera española que saludó con 21 cañonazos, pusiéronse las fuerzas españolas á la izquierda y las francesas á la derecha, y mientras las fuerzas presentaban sus armas, tambores y cornetas batían marcha. A una voz mía el alférez de navío Montojo, de gran uniforme y descubierto, izó lentamente nuestra insignia amada.

Dénsamente pálidos, con el corazón subiéndosenos á la boca, en la actitud de inmovilidad que requiere el saludo militar, vimos flotar en la brisa llamaradas de sangre y oro, y necesitaría más tiempo y más tranquilidad para relatarte mis impresiones: en aquel supremo instante me acordé de España, de Almería. Todo mi pasado de dichas y desventuras se me vino á la imaginación, y mientras, con religioso recogimiento, acariciaba con mis ojos aquella insignia que subía, pedía á Dios que antes que tener que arriarla humillada y vencida alguna vez, cayese envuelto en sus pliegues y sirviera de sudario á mi cadáver.

Me sacó del éxtasis una voz que á mi lado me decía: *Vous êtes chez vous, Excellence*, me volví y correspondí al saludo y al afectuoso apretón de manos del gobernador, á cuya habitación pasamos á firmar las actas correspondientes y beber una copa de Champagne, brindando el gobernador por nuestro Soberano y yo

por la *belle France* y por aquel acto que había de aumentar más y más las excelentes relaciones que con ella nos unian. Dije una porción de cosas que mis compañeros aseguran resultaron bien, y acto seguido me trasladé al cuartel de nuestras fuerzas, que sobre las armas me esperaban, y les eché una arenga en estilo militar, haciéndoles ver la importancia del acto que habían presenciado, los deberes que les imponía el sagrado cargo que S. M. les confiaba y que sólo podrían desempeñar con la más severa disciplina y obediencia á sus jefes, etc. etc. Les presenté como subgobernador y jefe al capitán Albarracín, y concluí con tres vivas al Rey, que fueron calurosamente contestados.

Ahora dedico todo mi tiempo al rudísimo trabajo de reclutar cargadores y de enterarme de todo lo que se debe hacer aquí. Vuelvo á repetirte que si pasan dos ó tres meses sin recibir cartas mías, no te alarmes, piensa que en el Muni hemos de estar alejados de todos los medios de comunicación; espero, sin embargo, que nuestra residencia allí no será muy larga. Estoy tomando notas muy interesantes y espero poder hacer un trabajo exacto.

Te ruego, sin embargo, que no des publicidad alguna á mis impresiones, fuera de las meramente de sentimiento. Lo demás es y debe ser secreto, y únicamente conocido de mis jefes.

27 julio.
Elobey, á bordo del *Rabat*.

El 22 se fueron el gobernador francés y sus tropas y me instalé en tierra con mis compañeros con objeto de tomar notas y y apuntes, y sobre todo para enganchar gente que nos sirvan de cargadores.

Al instalarme en tierra me enteré con dolorosa sorpresa de que á las fuerzas que se habían enviado las acompañaba un médico, pero no les habían dado medicina alguna. Con el trabajo de desembarque y exposición al sol, enfermaron de fiebre seis soldados, y como ni siquiera les habían dado en Fernando Póo colchones y no podía dejar á aquellos infelices quedaran en el suelo liados en sus mantas, tuve que proporcionarles colchonetas del vapor.

Voy temiendo que va á ser imposible que nos internemos todos, sencillamente por la dificultad de encontrar cargadores. Acabamos de tomar posesión del continente, y los naturales que han sido preparados en contra nuestra por los comerciantes, nos tienen mucho miedo.

Había un medio de procurárselos, que era *manu militare*, es decir, obligar á los reyezuelos afectos, á que, quieran que no, nos proporcionasen hombres, pero yo no he querido usarlo.

Esto les haría creer firmemente que era verdad éramos crueles y que entrábamos en son de conquista, y además es exponer las vidas de los pocos soldados blancos que allí quedan útiles, pues pudiera rebelarse el país contra ellos y aniquilarlos, si como me temo, muchos de ellos enferman y no quedan útiles más que pocos hombres. Por eso mismo pedí refuerzos á Fernando Póo, que ayer mismo llegaron en el crucero *Magallanes,* que al fin volvió de San Pablo de Loanda y que quedó á mis órdenes. Está mandado por el comandante D. Vicente Pérez Andújar, oriundo de Almería y que conoce á nuestra familia.

Mi vida en Bata ha sido bien ruda. He tenido que *payer de ma personne*, dormir cinco noches en mala colchoneta, comer de latas y de cualquier modo. Ha habido días en que he estado andando medio desnudo desde el amanecer al anochecer, buscando cargadores, y mi salud ha resistido perfectamente y resistirá, porque tomo todas las precauciones higiénicas necesarias, pero la campaña no puede ser más dura. No te alarmes, sin embargo, no venía seguramente á divertirme, y trataré de poner al mal tiempo buena cara.

Mañana espero á los franceses, y hasta que con ellos me entienda no podemos empezar nuestras operaciones de demarcación en el Muni, que diviso desde aquí.

Mi impresión del nuevo continente es que es un país riquísimo, pero necesito meditar más sobre ello antes de aventurar opiniones definitivas.

12 agosto.

Río Muni, fondeados en isla Gande.

Te escribo desde Bata y desde isla Elobey, pero me temo que ambas cartas han de llegar á tu poder con mucho retraso, si es que llegan.

Debió tomarlas el vapor correo, cuya salida de Libreville estaba anunciada para el 30 pasado, pero en Elobey nos enteramos que este buque había naufragado antes de llegar á Libreville y que los correos para él preparados se remitieron á Europa por uno de los vapores ingleses de carga que se paran en muchos puertos antes de llegar á Liverpool.

Son tantos y tan transcendentales los acontecimientos ocurridos desde mi anterior, que me han tenido ocupado y preocupado, que no he tenido tiempo de escribir el diario de sucesos. Además, entre escribir un diario, indispensable para recordar luego fechas y datos, que no pueden confiarse á la memoria sola; correspondencia oficial con mi compañero francés y con los miembros de la comisión; despachos á la superioridad dando cuenta de todo, te aseguro que me han faltado fuerzas para escribir más, teniendo también la seguridad de que podría hacerlo más adelante para darte cuenta de todo lo ocurrido, aunque someramente y á vuela pluma.

Sabía yo al venir aquí que habíamos de luchar con dificultades imposibles de prever, que era inútil formar planes que habían de ser variados después por las circunstancias, de modo que nada de lo que nos sucede me coge de sorpresa, aunque á veces me contraría terriblemente.

No apareció la comisión francesa en Elobey sino hasta el 31 de julio, siendo la causa de su retraso que se inutilizó el cañonero *Alcyón* y tuvieron que venir en un buque mercante, que los desembarcó en la misión francesa de Punta Botica. No me había sido posible reunir más que 80 cargadores, y esto con terrible trabajo, y era por lo tanto perfectamente imposible que todos fuéramos por el momento tierra adentro. Conferencié con Mr. de Mezières y quedamos en que no había medio humano de arreglar las cosas, pues el tiempo urgía y era indispensable empezar

cuanto antes los trabajos que comenzarían Vilches, Nieves y Ossorio, los dos primeros como técnicos, Ossorio como explorador, y sobre todo como médico, pues no trayéndolo los franceses necesitaban uno. Nosotros mientras tanto nos quedaríamos en el *Rabat*, fondeándolo donde pudiera hallar profundidad para su calado, y yendo á verlos y ayudarlos en el Muni y Utamboni por medio de la lancha de vapor y botes.

El 1.º de agosto lo pasé embarcado en la lancha de vapor con los franceses, y Sobral y Vilches, haciendo sondeos en el río para determinar bien su vaguada, y señalar las islas que debían quedar en poder de España. Pretendían los franceses derecho á algunas, y hubo discusión larga, pero no me dí por vencido y conseguí, después de pasar el día sondando, que las islas Ibelo, Gande, Ebongue y Bia quedaran por España.

Se hallaban los franceses en terrible apuro por no tener medios de transporte en que llegar hasta Kangañe, y vista la imposibilidad de moverse, les ofrecí el crucero *Magallanes* para que los transportase, así como á sus cargadores y enorme impedimenta, al mismo tiempo que á los nuestros. Así se efectuó, y el 3 se pusieron en franquía, navegando con nosotros hasta que el *Rabat* tuvo que fondear por su demasiado calado. Lo mismo hizo el *Magallanes* algo más lejos para esperar la marea, sin la cual no tenía agua bastante para penetrar en el Utamboni. Se echó encima la noche y nos retiramos á descansar, cuando á las doce fuí despertado por los oficiales del *Magallanes*, que en bote vinieron á comunicarme que su comandante acababa de fallecer repentinamente de una angina de pecho.

Ya comprenderás el terrible efecto que me hizo la noticia; horas antes había estado hablando con el pobre Pérez Andújar, de quien te dí noticia en mi carta de Elobey á Bata, y su muerte era para mí pérdida irreparable por las condiciones de buen consejo y entendimiento que tenía. Estábamos cerca de tierra española y era indispensable sepultar en ella á un jefe muerto en comisión del servicio, decidiéndose por lo tanto volver al amanecer á Elobey, sin desembarcar la gente que llevaba el crucero por no haber tiempo material para ello, y así lo hicimos, pudiendo darle sepultura en nuestra isla á las once de la mañana

con todos los honores militares, y dejando su cadáver á la sombra de la amada bandera de nuestra patria, que él había paseado por los mares. ¡Cuán triste morir tan lejos, apartado de su familia y sin volver á ver la patria!

El 6 pudo el *Magallanes* desembarcar toda la gente en Kangañe, y volvió saliendo después para Kamerun á fin de poner telegramas al Ministerio.

Había enviado la lancha de vapor con provisiones é impedimenta al Utamboni con Borrajo y Zafra, y aproveché el día en ir con los demás á la isla Gande, donde hay una sucursal de la Trasatlántica tenida por negros. Está la isla cubierta de bosque espeso y tuvimos que abrirnos paso machete en mano, cayéndonos después un aguacero tal que hubimos de refugiarnos en las cabañas de los negros, que no son sitios apetitosos.

A pesar de estar en la estación seca llueve algunos días, y el cielo está siempre cubierto de brumas y nieblas cargadísimas de humedad. formando una atmósfera densa y caliginosa sumamente desagradable.

No he conocido clima más desagradable ni cielo más triste ni más sombrío. Con razón se ha llamado esto el Africa tenebrosa; las orillas están formadas de espesísimos y altos manglares donde es imposible desembarcar, pues arrancan del cieno. De las islas, las únicas habitables son Gande é Ibelo; Ebongue y Bia son puro manglar donde sólo hay caimanes é infinidad de animales monstruosos, así como gran número de garzas y pelícanos.

Al día siguiente 7, tuve un verdadero disgusto. A Zafra se le disparó la escopeta, hiriéndose seriamente la mano izquierda de la que seguramente perderá un dedo. Le ocurrió el accidente volviendo en bote; el muchacho dió pruebas de gran serenidad y valor, y espero que curará bien, pero por lo pronto queda inútil y no tengo más remedio que hacerme el trabajo de borradores y de poner en limpio los despachos. De aquí en adelante han de ser forzosamente muy concisas estas cartas.

El 8 estuve todo el día explorando el río Congüe en la lancha de vapor, haciendo sondeos y recorriendo infinidad de esteros. El trabajo fué rudo, pues hacía un calor sofocante. Cuando por la noche volvimos á bordo me encontré cartas de Mezières y de

Vilches pidiéndome la lancha para transportarse á hacer operaciones técnicas á un punto distante del en que estábamos.

Así lo hice el 9 enviando á d'Almonte, que lleva la misión de estudiar las cataratas del Utamboni utilizando para ello las piraguas.

Volvió el 12 y aproveché yo esos días en ir escribiendo mis despachos que forzosamente han de ser extensos.

El 13 decidí ir á Ekododo donde estaba la comisión técnica para enterarme de sus trabajos. Salí con Sobral en la lancha de vapor que es necesario pilotear con cuidado en el Utamboni por los muchos bajos que allí se encuentran. Una vez dentro del río el viaje es precioso. Se pasa por las factorías europeas de Kangañe y M'Beto, rodeadas de pueblecillos de negros pamues; nos íbamos encontrando piraguas de éstos, la mayor parte de los cuales huyen azoradamente ante nuestra vista. Estábamos en pleno país salvaje. En algunos pueblos nos saludaban á nuestro paso agitando banderas españolas, lanzando gritos y disparando sus fusiles de chispa en señal de bienvenida. En la factoría francesa de Ekododo se hallaba establecido nuestro campamento y allí desembarcamos, conferenciando yo con Mr. de Mezières y con Vilches y enterándome del estado de los trabajos y formando las actas de los ya concluidos.

Visité un pueblo pamue. Nos miran con desconfianza y el aspecto de los indígenas es de lo más feroz que puede verse. Van casi desnudos, cubiertos con pieles de leopardo, llevando grandes brazaletes de cobre y unas cadenillas de lo mismo que les pasan por las narices sujetándolas después en las orejas. Con cuentas, botones y conchas se tejen en el pelo una especie de casco romano, no sueltan ni por un momento el fusil de chispa y llevan atado á la cintura afilado machete. Son antropófagos, es decir, se comen al enemigo muerto en el combate. Hasta ahora no han sido sometidos más que los que viven cerca de la costa, pero tratándolos bien, y sobre todo, llevando escolta con armas de precisión y tiro rápido cuyos efectos conocen y temen, no creo se metan con nosotros.

Mal que bien, más bien mal, dormimos allí, siendo yo despertado al amanecer por un telegrama que me trajo un bote

y que había llegado por el *Magallanes* que lo recibió de Kamerun.

16 agosto.

¡Gracias á Dios! A las cuatro de la tarde ha llegado un bote con el subgobernador de Elobey, trayéndonos el correo de Europa que había dejado allí el cañonero *Concha.*

Nuestra salud no se ha alterado gracias á las rigurosas precauciones higiénicas que tomamos y al uso de la quinina, pero todos notamos una porción de síntomas raros, así por ejemplo: no se orina y se tiene, no moviéndose del barco, muy poca sed, lo que los médicos explican por la humedad de la atmósfera y por lo mucho que se suda. El cuerpo está tomando agua por los poros y la devuelve por el mismo conducto.

Creo que por ahora no podremos ocuparnos del Sáhara.

Respecto de estos territorios mi opinión es que son de gran riqueza, pero que no podremos explotarlos en mucho tiempo.

Por de pronto hay que sentar que no son países adonde puede venir la emigración europea, que sólo hallaría aquí la muerte á breve plazo.

Para sacarles fruto es indispensable que sean explotados con grandes capitales, ¿existen éstos en España? Sí, pero no vendrán aquí. Y no vendrán porque en un país como el nuestro donde es facilísimo y seguro colocar el dinero al 10 y 12 por ciento, no se le ha de arriesgar en empresa tan dudosa como sería el enviarlo aquí y tenerlo amortizado durante años antes de sacarle un interés. Además, los productos de este país, el caucho, el marfil, etcétera, no son objeto de industrias en España, ni nosotros podemos competir con los de cambio, como telas, bisutería, armas, municiones, conservas y, sobre todo, alcohol que exporta Alemania con una inmensa ventaja sobre los demás países. Para poner el territorio en condiciones de explotación, tendría que gastarse España muchísimos millones en abrir rutas al interior, en hacer ferrocarriles, en tener puestos militares de negros que asegurasen el envío de mercancías. ¿Y á quién aprovecharían estos enormes gastos? No á nuestro comercio (sólo tenemos en ésta factorías de la Trasatlántica que cuestan mucho dinero á la Compañía sin

sacarle producto), sino á las casas extranjeras. Quieras que no, nuestra dominación sería militar y religiosa, y ya hemos visto el fruto que ella nos dió en Cuba y Filipinas. Tenerla civil es casi imposible, pues no hay en España gente con preparación bastante, con los conocimientos especialísimos que el caso requiere para que la administración fuera un éxito.

De los millones que aquí gastáramos se malversarían la mitad. En este dilema mi impresión, que naturalmente necesito más tiempo y más observación para madurar por completo, es que nos urge dar en seguida todo esto á una compañía con carta, y si no lo hacemos pronto nos exponemos á que se retiren las casas extranjeras, y que nuestros poderosos vecinos Francia y Alemania nos arrebaten un territorio que, no sabiendo ni pudiendo nosotros gobernar, será un estorbo para ellos enclavado como está entre uno y otro. Más de cien millones de francos ha tenido que gastar el Estado libre del Congo, gracias á la iniciativa del rey Leopoldo, que adelantó de su bolsillo 40 millones en poner su territorio en estado de producción.

¿Podemos nosotros ni soñar en hacer un esfuerzo semejante? Además, la más poderosa nación colonial del mundo, Inglaterra, ha debido la India, la Nigeria y otras colonias á la iniciativa particular. La misma Alemania no se metió á gastar dinero y colonizar á Kamerun sino cuando las Cámaras de Comercio de Hamburgo y otras ciudades pidieron á Bismark lo hiciera, demostrándole antes que el dinero que había de gastar volvería á Alemania enriqueciendo á comerciantes alemanes que tenían ya productos para enviar allí.

Nuestros capitales, y éstos habrían de ser muy considerables, de 50 á 60 millones de pesetas ó más, no vendrán aquí como no han ido á Fernando Póo. He estudiado las casas de comercio españolas establecidas en Santa Isabel, ninguna tiene capital propio, todas están consumidas por la usura. Trabajan con fondos que, á altísimo interés, les prestan casas catalanas, y ya es sabido que no hay negocio bueno, por bien llevado que esté, que pueda resistir el pago de intereses crecidos ni la inspección constante y avasalladora del dueño del capital, que, además, cuando menos conviene al comerciante lo pide, poniendo en horrible tortura

al desdichado que creyó encontrar un filántropo y halla implacable verdugo.

Yo he de decir la verdad al Gobierno, pero temo que no se me haga caso y que continuemos con la costumbre de dar empleos á paniaguados. No hemos aprendido nada y me ha horrorizado el estado de todos los ramos de nuestra administración en Fernando Póo. Se necesitaría, para poner remedio á ello, *años* de estudio y trabajo y una cabeza mejor organizada que la mía, con un cuerpo más joven y no tan cansado como yo me encuentro.

18 agosto.

¡Cuánto me acuerdo de vosotros! no hagas caso de mis notas pesimistas; este terrible clima inclina el ánimo á la tristeza y al desaliento.

24 agosto, Santa Isabel.

Voy á tener que concluir esta carta lo mismo y con la prisa que la de Libreville; sale el correo ahora mismo, no pases cuidado por mí. Dios me conservará la salud y me sacará con bien.

Libreville, 30 septiembre.

Está de Dios que no he de poder escribirte una carta con tranquilidad. Los malos mares por un lado y dificultades de hacerlo desde el interior por otro, han dado por resultado que mi correspondencia se interrumpa y ahora me es imposible ser extenso porque el vapor correo se vá.

De salud andamos tal cual, la temperatura es terrible, húmeda, y los grandes aguaceros, que ya empiezan, influyen en todos nosotros; no se tiene idea de lo que enerva este clima, cuanto menos se mueve uno más fatigado se encuentra.

Ten calma y espera.

Adiós; que Él os bendiga á todos.

Esta fué su última carta y sus últimas palabras dirigidas á mí.

¡Qué pasó en esos dos meses en que apenas me escribe, y en ese último mes de silencio en que no pudo seguir sus apuntes!

Dios, cuyo nombre invoca, lo sabe; yo sólo sé, y es lo único cierto, que no existe; que su cadáver fué sepultado en el mar, y que éste sólo puede ser el símbolo de lo inmenso de mi dolor.

He dicho.

MEMORIA

MERCANTIL Y AGRÍCOLA

ACERCA DE LAS

POSESIONES ESPAÑOLAS EN EL ÁFRICA OCCIDENTAL

CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS DE FERNANDO PÓO

El clima de Fernando Póo no es tan mortífero como algunos de ordinario creen.

El emigrante que, compelido por la necesidad ó por el deseo de rápida y fácil fortuna se dirige á la expresada isla y abandona el continente bajo la impresión de que su salud ha de correr casi tantos riesgos como la del deportado á la Siberia, por los fantásticos relatos y funestos augurios con que le despiden sus amigos y deudos, salta á tierra con el ánimo conturbado por la creencia de que á cada paso le amenaza la enfermedad y la muerte; pero cuando observa el buen aspecto de los habitantes de Santa Isabel y transcurre el tiempo sin que su salud sufra la más mínima alteración, comienza á tranquilizarse, convenciéndose de la exagerada idea que sobre la insalubridad de Fernando Póo se tiene en nuestra Península.

No quiere esto decir que el clima en cuestión sea sano, pues, como el de todos los países tropicales, ofrece peligros para el europeo, pero sí que estos riesgos, fáciles de atenuar y aun de evitar, se han exagerado extraordinariamente.

La adaptación á todo clima tiene su fórmula biológica: está en razón inversa de la latitud de origen del ser que se adapta, y esta es la única causa de la mayor facilidad con que se aclimata el español, sobre los demás europeos, en todos los países comprendidos en la zona tórrida ó intertropical.

Si esta condición natural se favorece con el más estricto cumplimiento de los preceptos de la higiene general y por los no menos importantes de la especial de los países cálidos, que apuntaré en esta memoria, tiene el emigrante español tantas probabilidades de no enfermar, ó por lo menos de no contraer enfermedades graves, como en cualquier otro clima tropical de los no señalados con el estigma de mortíferos.

La isla de Fernando Póo puede considerarse como el sanatorio de los insalubres territorios enclavados en la costa occidental del continente africano. Su clima constituye un punto de transición entre el de Europa y el de la expresada costa.

Los ingleses, prácticos por excelencia en estas adaptaciones necesarias á los emigrantes europeos, hacen pasar una temporada en la isla á todos sus empleados, antes de tomar posesión de sus destinos en las factorías de esta parte de la costa africana, disminuyendo de este modo la mortalidad de sus emigrantes.

Como en todos los países tropicales existen en Fernando Póo dos grandes períodos anuales de condiciones meteorológicas diversas: la estación de las lluvias y la de la seca, pasándose de una á otra por estaciones mixtas ó de transición caracterizadas por los *tornados*, que son tempestades de gran violencia, pero de escasa duración, análogas á los ciclones de las Antillas.

En el período pluvial, llueve diariamente durante muchas horas, cayendo el agua en cantidades tan enormes que de ello no puede formarse idea por los fenómenos similares de nuestros climas.

La atmósfera, saturada de humedad, no favorece la transpiración cutánea, y á pesar de no ser la temperatura excesiva se vive en un constante sudor molesto y enervante.

Durante esta estación aumenta la probabilidad de enfermar, por lo cual debe recomendarse á los emigrantes que arriben á la isla al comenzar el período de la seca.

Las condiciones climatológicas de la isla no son iguales en toda ella: situada dentro de la bahía de Biafra, á pocas millas del continente, recibe por su costa oriental las aguas de las bocas del Níger y otros ríos que vienen del interior, arrastrando en sus corrientes gran cantidad de materias orgánicas en descomposi-

ción, cuyas emanaciones son deletéreas. La costa occidental, por el contrario, no sólo está á cubierto de este peligro, sino que se encuentra saneada por las vivificantes brisas del Océano.

No existiendo en Fernando Póo enfermedades de aclimatación, sino las endémicas propias del país, indicaré solamente las que amenazan principalmente al europeo así como los medios profilácticos, sancionados por la práctica, más eficaces para precaverlas.

Los tres grandes enemigos de nuestra raza en el citado país son: *la anemia, el paludismo* y *la disentería.*

La higiene especial profiláctica de estas enfermedades puede dividirse en tres grupos:

1.º Reglas relativas á la persona.

2.º Reglas relativas á la alimentación y su régimen.

3.º Reglas relativas á la habitación y á su emplazamiento.

Reglas relativas á la persona.

1.ª El europeo debe desembarcar en la isla al comenzar el período de la seca, absteniéndose de emigrar á estos países todo individuo afecto de padecimientos crónicos del tubo digestivo, ó debilitado por enfermedades que hayan alterado profundamente su vigor físico.

2.ª El emigrante no debe ocuparse de trabajos corporales que le produzcan fatiga ni que requieran su permanencia al sol, ó al relente, después de anochecido.

Todas las tentativas encaminadas á adaptar trabajadores europeos á las labores agrarias en aquellos climas, han sido desastrosas. Los portugueses, después de varios ensayos hechos en Santo Tomé con deportados, soldados y emigrantes, que costaron la vida á la mayor parte de ellos, tuvieron que rendirse á la evidencia, resignándose á ocupar en las labores agrícolas hombres de color solamente.

El europeo resiste poco tiempo en tan rudas faenas en aquellas latitudes. La enervación del clima sumada al agotamiento que origina el trabajo muscular, labran rápidamente una víctima de la anemia ó del paludismo.

El europeo no puede llevar allí más que su inteligencia y su iniciativa, teniendo que valerse necesariamente de brazos del país que realicen su ideas y coadyuven á sus empresas; pensar en otro cosa es pretender un imposible.

3.ª La vida metódica y ordenada y el cumplimiento más estricto de todos los preceptos de la higiene privada conveniente en todos los países, es allí de absoluta necesidad.

4.ª Es preciso defenderse de las picaduras de los cínifes, empleando, sobre todo durante el sueño, mosquiteros ó gasas que impidan el acceso de tan temibles insectos; pues es un hecho comprobado por multitud de higienistas, que los mosquitos inoculan los gérmenes del paludismo con su trompa ó aparato de succión.

5.ª El traje debe ser especial: calzado fuerte é impermeable; ropas de algodón sin apresto y de color blanco, que evite la absorción del calor, y sombrero de fieltro claro, con capacidad de aire fácilmente renovable, parecidos á los modelos del ejército inglés destacado en las colonias del Asia. Como complemento de este traje, un gabán impermeable de poco peso.

Las reglas relativas á la alimentación y su régimen son estas:

1.ª Emplear en la alimentación substancias frescas y nutritivas con exclusión de las conservas vegetales y animales.

Escaseando en la isla las legumbres y demás provisiones, sólo puede resolverse este problema como lo han realizado los padres misioneros, con la cría de animales domésticos (conejos, cabras y gallinas) y el cultivo de hortalizas, que se desarrollan en este clima con pasmosa rapidez, porque la única causa que origina la escasez es la indolencia é incuria de los indígenas.

El emigrante debe preocuparse ante todo de resolver estas dificultades destinando un kruman, ó más de uno si fuese preciso, á estos menesteres.

La alimentación, como decíamos antes de esta digresión necesaria, se compondrá de hortalizas frescas y frutas del país, previamente lavadas con agua esterilizada en un buen filtro de porcelana de amianto.

Las comidas no deben ser copiosas, supliendo el número de ellas á la menor cantidad ingerida, á fin de que ningún acto

fisiológico ocasione el cansancio del órgano ú órganos que lo ejecutan.

2.ª Para bebida puede emplearse el agua del país, que es bastante buena; siempre con la precaución de filtrarla previamente. También puede adicionársele un poco de infusión de café.

3.ª El uso habitual de bebidas alcohólicas es muy perjudicial en estos climas, porque el estímulo fugaz que producen va seguido de la astenia y debilitación, que es la mayor causa predisponente de todas las enfermedades infecciosas, y

4.ª Es muy conveniente, sobre todo en los primeros meses de residencia, poner en el café de la mañana una pequeña dosis de bisulfato de quinina, costumbre que la práctica ha sancionado como muy provechosa.

Reglas relativas á la habitación y á su emplazamiento.

1.ª La casa habitación del colono debe fundarse lo más elevada del suelo que sea posible, dentro de las condiciones de estabilidad y economía.

La fundación se establecerá sobre pilotes de hierro ó de fábrica, y las paredes deberán ser de piedra mamposteada y lo más atermanas é impermeables posible, como defensa muy conveniente contra las acechanzas del clima.

Aunque en Fernando Póo escasean los materiales de construcción, por cuya causa son de madera la mayoría de las casas, puede emplearse un elemento que, á más de su ligereza, reune las condiciones señaladas anteriormente y que he visto emplear en una factoría de Ekododo, en el río Utamboni, con resultados de economía é higiene muy satisfactorias.

Este elemento de construcción es un tejido formado por la cubierta fibrosa del coco, revestido con cemento en toda su superficie. Tiene, además de las buenas condiciones señaladas, la ventaja de ser transportable á la manera de los nuevos bloques de cemento armado.

2.ª Todos los huecos de la habitación deberán ir provistos de tejidos metálicos con mallas de dimensiones convenientes, para

impedir el paso á los insectos; pues aunque creo que no son siempre los cínifes los agentes vectores del paludismo (1), es indudable que constituyen uno de los medios de infección más frecuentes.

3.ª No es indiferente el lugar donde se instalen las habitaciones destinadas á colonos ó á factorías, pues ya hemos visto las diferencias de salubridad que existen aun en un pequeño territorio como es la isla de Fernando Póo.

Deberá elegirse el punto más alto y ventilado, dentro de las exigencias que imponen las necesidades de la vida, y lo más alejado posible de todo lugar pantanoso.

En Fernando Póo es preferible establecer las habitaciones orientadas á Poniente, pues como hemos expuesto al hablar de las condiciones climatológicas de dicha isla, vienen desde este punto cardinal las sanas y vivificantes brisas del Océano.

IDEA GENERAL DE FERNANDO PÓO Y DEMÁS COLONIAS ESPAÑOLAS EN EL AFRICA OCCIDENTAL

España posee en el Africa occidental, además de las islas de *Fernando Póo*, los *Elobeyes*, *Corisco* y *Annobon*, un trozo de territorio en el continente, de una extensión de veinticinco mil kilómetros cuadrados, cubierto de bosques vírgenes y habitados por tribus salvajes, á cuyo territorio llaman algunos del río Muni por pertenecernos la orilla derecha de dicho río.

Aunque nuestro estudio se ocupará principalmente de Fernando Póo y los territorios del continente, debemos antes dar una ligera idea de la importancia, posición y riqueza del resto de nuestras posesiones.

Corisco.

La isla de Corisco está situada enfrente de la boca del río Muni, á unas seis millas del continente y á ciento ochenta y

(1) Esta opinión se funda en la observación de haber contraído paludismo toda la tripulación del «Rabat», sin haber encontrado en todo el barco un solo ejemplar de los citados insectos, por lo cual he llegado á creer que existen otros medios de contagio no conocidos.

cinco millas de Fernando Póo. Su pequeñez le quita mucha importancia. Sin embargo, pudiera ser muy útil; posee en abundancia canteras de piedra caliza que es excelente para la fabricación de cal hidráulica y existe allí un horno que ha sido abandonado por no reunir las condiciones necesarias.

A muy poco coste se podían montar aparatos que abastecieran de ladrillos de cemento á Fernando Póo, permitiendo á los colonos construir sus casas con paredes de fábrica que les darían muy superiores condiciones higiénicas.

La isla de Corisco es también muy á propósito para la cría de ganado, tan escaso en la colonia (1), pues está en su mayor parte cubierta de prados (donde crece una yerba muy fina), y separada del continente por algunas millas de mar; no hay fieras ni otros animales dañinos que pudieran diezmar el ganado.

La isla está habitada por negros llamados *Bengas* que son bastante más inteligentes que los *pamues* del continente; su número es, próximamente, de setecientos.

Hay en la isla una misión católica, dependiente de la de Fernando Póo, con colegios para niños de ambos sexos.

Tienen los padres, construída con materiales de la isla, una magnífica iglesia de mampostería que es, seguramente el mejor edificio del golfo de Guinea. Lástima que el dinero, trabajo y material que se ha empleado en este edificio en una isla de tan escasa importancia, no se hubiera utilizado en hacer una iglesia, hospital ó sanatorio en Santa Isabel, que al fin y al cabo es la capital de nuestros dominios coloniales en esas regiones, y carece, ó poco menos, de tan indispensables instalaciones.

Los servicios que los padres misioneros prestan en Corisco son importantísimos: gracias á ellos, la mayor parte de los habitantes hablan castellano y aprenden un oficio; dando muy buen resultado como intérpretes y criados.

Existen en la isla algunas plantaciones de cacao, hechas por los indígenas bajo la dirección de los padres misioneros.

El cocotero crece allí espontáneamente y pueden hacerse en

(1) En Santa Isabel no se come carne de vaca más que cuando llega un vapor de Europa.

la isla algunas plantaciones importantes de tan utilísimo árbol, que darían magníficos resultados.

Conozco individuos que desearían obtener concesiones en la isla con dicho objeto.

Elobey chico.

La isla de Elobey chico está muy bien situada en la misma boca del Muni; por esta circunstancia, y á pesar de ser su extensión tan reducida que se le puede dar la vuelta á pie en veinte minutos, ha establecido el Gobierno español desde hace largos años un subgobierno, dependiente de Santa Isabel y que tiene la vigilancia del río.

A su sombra se han establecido algunas factorías, que hoy trabajan muy poco, pues impulsadas por la competencia que se hacen mutuamente, han ido creando sucursales, cada vez más al interior del río, para cambiar sus artículos á los indígenas por el codiciado caucho, poniéndose en manos de tribus completamente salvajes y de las que han sido muchas veces víctimas.

Elobey grande.

Al sur y separada kilómetro y medio de Elobey chico, se halla Elobey grande, que mide 6.100 metros de perímetro y está casi toda cubierta de bosque, á excepción de una pequeña plantación indígena.

Annobón.

Encontrándose esta isla á gran distancia de Fernando Póo, y siendo muy pequeña su superficie, queda muy mermada su importancia desde el punto de vista mercantil.

Está habitada por tribus miserables que viven de los despojos del mar.

Existe una misión católica, y debido á ella, los habitantes de la isla citada hablan casi todos el español.

Los mares que la circundan son muy frecuentados por los grandes cetáceos; circunstancia que pudiera explotarse creando una pesquería de ballenas.

Dada la ligera idea que antecede sobre esta isla, dedicaremos toda nuestra atención á Fernando Póo, la perla del golfo de Guinea.

Fernando Póo.

Es una de las islas más bellas del mundo. Situada á pocas millas del continente, parece una continuación de la cordillera de Kamerun. Está formada de grandes masas volcánicas coronadas por cráteres, siendo la cumbre más alta el magnífico *Pico de Santa Isabel*, con una altura de tres mil metros sobre el nivel del mar.

Los naturales le dan el nombre de *Wasa.*

Vista la isla desde lejos parece una gran montaña que surge del mar. Generalmente el pico está oculto por las nubes; pero después de un tornado, tempestad de suma violencia, que se forma en estos parajes, la atmósfera se queda límpida y entonces se puede admirar en toda su plenitud su belleza incomparable, sus claro-obscuros de abismo con variados tonos verdes que le dan un aspecto de esmeralda gigantesca.

En cuanto á la fertilidad de la isla, cuanto se diga es poco; granos de maíz plantados un lunes por la noche, el viernes por la mañana tenían cinco pulgadas sobre el nivel del suelo.

Innumerables arroyos, algunos bastante caudalosos, descienden por las vertientes de las montañas con rapidez vertiginosa, formando á cada paso saltos y cascadas que han de ser el día de mañana venero riquísimo, donde el agricultor, á muy poca costa, encuentre la fuerza necesaria para el desarrollo de las industrias complementarias de sus cultivos.

La historia de Fernando Póo es la siguiente:

Descubierta por los portugueses en 1471 (1), la cambiaron á los españoles juntamente con Annobón, por la isla de Santa Catalina y la colonia del Sacramento en la América del Sur.

Nuestros primeros ensayos de colonización, dieron mal resultado por la terrible mortandad de blancos y como consecuencia vino un período de paralización.

(1) Hay diferentes opiniones respecto á la persona que la descubrió: unos dicen que fué Fernando Póo y otros que López Gonzalves.

En 1827, fué cedida por tiempo limitado á los ingleses que la solicitaron con objeto de establecer una estación naval y combatir la trata de negros, creando al efecto el puerto de Santa Isabel con el nombre de Port-Clarence.

Los ingleses la abandonaron inmediatamente que España la reclamó en 1858; no opusieron resistencia de ninguna clase, diciendo que la isla, por sus condiciones climatológicas, era absolutamente inhabitable para la raza blanca y tan convencidos estaban de ello, que cuando más tarde el Gobierno español les hizo proposiciones en Londres, por medio de nuestro embajador el general Alava, los ingleses ofrecieron una cantidad irrisoria que rechazaron con indignación las Cortes españolas.

Todavía, en 1860, hicimos nuevos ensayos de colonización con deportados cubanos, pereciendo una gran parte de ellos y siendo repatriados los restantes; antes de transcurrir dos años no quedaba allí ninguno.

En estos últimos años se hizo nueva prueba de colonización blanca, con familias españolas llevadas á Fernando Póo después de algún tiempo de residencia en Argelia, creyendo equivocadamente que se aclimatarían mejor, pero la experiencia ha probado una vez más que la raza blanca no puede dedicarse á las labores del campo en estos climas, pues á pesar del sinnúmero de facilidades pecuniarias y de todos géneros que se concedieron á los hispano-argelinos fué preciso enviarlos á todos á las alturas de Basilé, donde el clima es más igual y menos palúdico, á pesar de lo cual ni sus fincas prosperan ni ellos mismos pueden vivir, siquiera arrastrando una existencia miserable.

En cambio la colonización por medio de negros ha ido adquiriendo de día en día mayor importancia, y aunque mal entendida y con escasez de capitales, las plantaciones, cada vez mayores, arrojan al mercado en proporción creciente, cacao, café y demás productos de la zona tórrida.

Mientras que hemos poseído otras colonias, ya sea por la fama de clima mortífero, ya por otras causas, no nos hemos acordado de Fernando Póo, considerando la isla buena sólo para deportados; pero hoy, gracias á la iniciativa de nuestros gobernantes, se vuelven los ojos del país hacia ella y comienza á vislum-

brar las riquezas que hay allí amontonadas y las que puede producir si una sabia reforma de la administración permite á los capitales establecerse en la isla, con las facilidades necesarias para su desarrollo ulterior.

Un dato estadístico demuestra la verdad de mis afirmaciones: de la isla de Santo Tomé, posesión portuguesa situada á pocas millas de Fernando Póo y que guarda grandes analogías con ella por su estructura, su flora y su origen también volcánico, se exportaron durante el año de 1898, OCHO MILLONES DOSCIENTOS VEINTITRÉS MIL KILOS de cacao. En el mismo año la producción de Fernando Póo no fué más que de SEISCIENTOS SESENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS SETENTA Y DOS KILOS. Pues bien; diríjase una mirada á los mapas de ambas islas y se verá que Santo Tomé *no tiene ni la mitad de superficie que Fernando Póo.*

Compréndese, pues, la cantidad de cacao, café y otros productos de la zona tórrida que puede llegar á rendir nuestra hermosa isla una vez que esté en pleno cultivo. Los veinte millones de kilos de cacao que la isla produciría en breve plazo, son veinte millones de pesetas más en el Erario público, á más de los derechos de exportación que la creciente riqueza de Fernando Póo aumentará de día en día.

No son solamente los productos de la zona tórrida los que pueden obtenerse en la citada isla, sino que por su estructura montañosa se dan otros de las zonas templadas: la patata y diversidad de legumbres dan buenísimos resultados en las mesetas de sus montañas, como lo prueban los ensayos, cada vez más provechosos, que hacen los padres misioneros, á quienes nunca faltan las legumbres frescas que tan importante indicación llenan en la alimentación del europeo habitante de los países tórridos.

Puerto de Santa Isabel.

El puerto de Santa Isabel es uno de los mejores del Africa occidental, ó quizás el mejor: su forma es la de un semicírculo casi perfecto; su profundidad y lo escarpado de sus orillas hace sospechar que sea parte de un cráter sumergido. Aunque buen puerto, que permite á las embarcaciones atracar con facilidad en cual-

quier parte, como las orillas son muy altas el viento no puede circular y el calor es sofocante. Además su posición enfrente de la desembocadura del Níger lo hace muy mal sano.

Atraídos por los trabajos de la estación naval creada por los ingleses, se estableció una misión de *Baptistas*, á cuyo amparo acudieron algunos trabajadores negros de Sierra Leona y comerciantes ingleses: este fué el origen de la ciudad que dichos ingleses llamaban *Port-Clarence* y que nosotros rebautizamos con el nombre de *Santa Isabel* en honor de Isabel II.

Al final de un muellecito en muy mal estado, se halla la llamada Aduana, pequeño edificio también en estado ruinoso, y después, por una cuesta cómoda y bien construída, se llega á la plaza de España, magníficamente urbanizada, con suelo de cemento y un jardín muy bonito, y que desdice del resto de la población, donde no hay más que casetas de madera colocadas sobre pilotes, sin arquitectura de ninguna clase.

En esta plaza está situada la casa-gobierno, el correo, la iglesia, la casa-misión y algunas factorías de las más principales. La población de Santa Isabel se compone de blancos y negros; hay además de la misión católica otra misión protestante.

El único edificio de mampostería que existe en Santa Isabel es la *Casa de Piedra*, habitada en la planta alta por funcionarios civiles, y en la planta baja se hallan instaladas las oficinas de obras públicas y las de montes. La Delegación de Hacienda está establecida en una casa de hierro con pretensiones de hotel, pero sumamente pequeña y en malas condiciones higiénicas. El resto de la población se compone, como ya he dicho, de casetas de madera y chozas donde habitan algunos negros que prestan servicio en la ciudad.

Muy cerca del gobierno y detrás de la casa-misión se halla un montón de tubos, medio oxidados la mayor parte de ellos. Al preguntar á qué objeto se destinaban, me dijeron que un gobernador los había encargado á una casa inglesa, para hacer una traída de agua, pero que no teniendo el Consejo de vecinos dinero para estas obras, se habían quedado allí amontonados, y lo que es peor, debiéndose aún el importe de los tubos.

Esto revela un desarreglo administrativo que me fué difícil

creer; pero allí están los tubos amontonados y seguirán hasta que no quede de ellos más que un montón de óxido, si un gobernador celoso no pone término á tan desastroso asunto.

De Santa Isabel arranca un camino amplio, que atraviesa magníficas plantaciones y llega hasta Basilé; sobre este camino han colocado una vía *Decauville*, que recorre casi todo el trayecto.

Aquí debo hacer una observación acerca de los defectos de que adolece el sistema político y administrativo de nuestra isla. Esta vía, que pudiera haber dado grandes facilidades á la agricultura, de haber sido trazada según las reglas técnicas, es motivo de graves y por desgracia frecuentes accidentes originados por su construcción, llevada á cabo por marinos, seguramente muy ilustres, en el desempeño de las funciones de su carrera, pero no prácticos en esta clase de trabajos.

La vía tiene en algunos de sus trayectos pendientes del nueve por ciento, y necesita por lo tanto un esfuerzo considerable para subir las vagonetas, y al bajar es lo más frecuente que rueden fuera de los carriles: á diario ocurren accidentes. Durante nuestra permanencia en Fernando Póo, costó la vida á un joven marino en lo mejor de su edad y con una brillante carrera. Volviendo de una expedición á Basilé algunos oficiales del crucero *Concha*, no supieron dar freno á tiempo, y las vagonetas, despeñándose por aquellas vertiginosas pendientes, descarriló sufriendo todos lesiones; pero uno de ellos quedó tan mal herido que falleció á los pocos días en el hospital de Santa Isabel.

Basilé.

Está situado á 400 metros sobre el nivel del mar y á 15 kilómetros de Santa Isabel. Allí construyó un señor gobernador que fué de Fernando Póo, una casa sanatorio que por hallarse á cierta altura está menos expuesta al paludismo.

Al rededor de esta casa gobierno se hallan otras casitas para los colonos blancos y un cuartel que sirve de sanatorio á las fuerzas de infantería de marina; también hay allí una misión de monjas que tienen colegio de niñas.

El sitio es verdaderamente pintoresco y más sano y fresco que Santa Isabel, aunque excesivamente húmedo.

El camino de Santa Isabel á Basilé es de lo más hermoso que he visto en mi vida: parece que se va marchando dentro de un invernadero gigantesco: á un lado y otro, plantaciones de cacao, entre bóvedas de palmeras engalanadas de guirnaldas de hiedra y de trecho en trecho una ceiba colosal, cuyas primeras ramas empiezan á treinta metros de altura.

¡Lástima que el europeo no pueda gozar de espectáculo tan hermoso, sin tener el recelo que tras ese manto de verdura encantadora se esconden, acechándolo, los miasmas del paludismo!

PLANTACIONES

Diversas clases de cultivos: cacao, café, cocotero, tabaco, vainilla, etc.

INDUSTRIA COMPLEMENTARIA

El cultivo de las plantaciones ó *fincas* de Fernando Póo se puede dividir en principal y complementario, constituido el primero por el cacao y en menor escala por el café y la vainilla, y el segundo por aquellas plantas que sirven de alimento al trabajador indígena, como son: el moniato, la malanga, la yuca y el plátano.

La producción de cacao es la más importante de la colonia, por ser fruto de gran valor mercantil, y es tal el precio que alcanza hoy en los mercados (CERCA DE CUATRO PESETAS KILO), que hay plantadores en Fernando Póo que, al primer año de rendimiento de su finca, con el producto de la cosecha, se han resarcido de todos los gastos que aquélla les había causado: plantadores muy dignos de crédito me lo han asegurado. Sin embargo, el gran enemigo del plantador es la usura: en todas partes lo es, pero á Fernando Póo, á causa de la triste fama de su clima, fama, como he dicho, inmerecida, no van más que personas con muy pocos recursos pecuniarios, y aunque les cuesta barato el terreno (QUINCE PESETAS LA HECTÁREA), no pueden emprender grandes negocios.

Los gastos de cultivo les hacen caer en manos del prestamista, y cuando llegan á obtener la primera cosecha ya es tarde: están presos en una red de la cual es difícil que salgan.

Por eso no es de extrañar que propietarios que hoy debían de

ser inmensamente ricos, esperen con ansiedad la venta de la cosecha para pagar los cuantiosos intereses acumulados que amenazan acabar con sus bienes.

Una vez adquirido el terreno, mediante el pago y las formalidades anteriormente dichas, se procede al desmonte del bosque impenetrable de que está cubierta toda la isla. Esta operación no es tan sencilla como puede aparecer á primera vista. En primer lugar hay que preservar los árboles que pueden dar producto como el gutabamba y la palmera de aceite. Después debe tenerse en cuenta que el cacao requiere cierta sombra y defensa contra el viento: algunos propietarios han fracasado por haber hecho un desmonte completo; el sol ha endurecido la superficie del suelo y el cacao no ha podido brotar. Una vez limpio el terreno se planta el cacao: esta operación debe hacerse en la estación de las lluvias.

El cacao es originario de los bosques de América central. El árbol en su desarrollo completo puede alcanzar una altura de seis á nueve metros, y un diámetro de cinco á seis. Las flores son pequeñas; crecen en forma de ramillete sobre el tronco; es muy raro que se desarrolle más de una fruta en cada rama. Así es que el árbol da muchas más flores que piñas. La piña tiene un color amarillento y contiene unos treinta granos. El mejor terreno para plantar el cacao se encuentra en los valles, en las orillas de los riachuelos y, sobre todo, en los terrenos que provienen de descomposiciones volcánicas; el cacao plantado en terrenos á una altura sobre el nivel del mar de más de 600 metros, da muy mal resultado, apenas si produce fruto. En las orillas del mar da buena cosecha, pero ha de estar protegido de las brisas directas de éste. La plantación del cacao se hace con grano: algunos preparan almáciga que después trasplantan; pero lo más corriente es la siembra directa. Se depositan tres ó cuatro granos alrededor de una estaca, separados unos de otros como 45 centímetros. Cuando crecen las plantas, se arrancan todas excepto una, que debe ser la más sana. Algunos plantadores dejan crecer varios granos en el mismo agujero, lo que produce una plantación defectuosa. La distancia que debe dejarse de un árbol á otro depende de la riqueza del terreno: en los muy fértiles una dis-

tancia de cinco metros próximamente basta; pero si el terreno es pobre y en pendiente, es necesario sembrar los árboles á una distancia de 3 á 4 metros.

Como anteriormente he dicho, el cacao necesita sombra; no puede crecer si ésta le falta, y cuando alcanza su tamaño ordinario se observa que da mucha más cosecha si tiene árboles alrededor que lo protejan del sol. El plátano es muy buena sombra para las plantaciones jóvenes y tiene además la ventaja que constituye un alimento muy apreciado de los indígenas.

La palma de aceite también es sombra conveniente, y su fruto alcanza buenos precios en el mercado. La yuca y el ñame, tuberculos que sirven de alimento al indígena, dan también sombra conveniente al desarrollo de los nuevos plantones.

No deja de tener enemigos el árbol y el fruto del cacao. Los tornados que con tanta fuerza descargan en Fernando Póo, son destructores de las plantaciones, especialmente de las nuevas. Hay varias clases de insectos que atacan la piña, pero son fáciles de destruir teniendo alguna práctica.

La recolección del cacao no puede principiar hasta los cinco años, pues si bien los árboles florecen á los cuatro, conviene arrancar la flor para que no pierdan robustez. El árbol produce fruto todo el año, dentro de cuyo lapso de tiempo aumenta la producción durante algunas épocas. Dicha producción, por cada árbol de cacao varía mucho, según la calidad del terreno plantado y el género de cultivo á que está sometido; se puede calcular, sin embargo, de dos á cinco kilos. La recolección de las piñas debe hacerse con gran cuidado, no arrancándolas con la mano y sí con instrumentos á propósito. Una vez extraído el grano son necesarias aún dos operaciones para que esté en condición de ser exportado: la primera, que algunos no practican, por lo cual el grano conserva cierto amargor y tiene depreciación en el mercado, es la fermentación, para la cual se coloca el grano en cajas á propósito, donde se deja unos tres ó cuatro días; y la segunda operación es la de secar el grano cuando no puede ser soleado, como ocurre en Fernando Póo muy frecuentemente en el período de las lluvias, siendo entonces preciso secarlo sobre planchas de hierro que se colocan encima de hogueras.

Algunos agricultores prestan al grano de cacao un color castaño claro frotándolo con arcilla roja, con objeto de darle mejor vista para el mercado.

El cacao, una vez preparado para la exportación, se coloca en sacos de treinta kilos próximamente, debiéndose conservar, hasta el día de embarque, en almacenes, lo más preservado posible de la humedad.

La gran falta que cometen la mayoría de los plantadores de los países tropicales ha sido siempre la de dedicar su atención sobre un solo y determinado cultivo. Una bien meditada y oportuna variedad de ellos los pondría en condiciones de resistir la súbita depreciación de un fruto, y á cubierto por consiguiente de una impensada ruina. Por eso creo conveniente, á pesar de que el café no alcanza hoy precios elevados en el mercado, dar una ligera idea de su cultivo.

Café.—A esta planta le conviene terrenos montuosos y situados á buena altura (500 ó 600 metros sobre el nivel del mar). Las plantaciones se hacen por medio de granos ó por plantones: un terreno recién talado es el más á propósito. Si la plantación se hace con semilla, deberá tenerse en cuenta que ésta se coloque con la parte plana hacia abajo. Después de hecha la alineación se procede á plantar, dejando una distancia entre los árboles de un metro cincuenta centímetros por lo menos, porque es un error creer que la plantación profusa, rinde mayor producto. El café debe plantarse al principio de la estación lluviosa. La sombra le es indispensable cuando la planta es joven. Los plátanos, la yuca y otras plantas que dan rendimiento y ayudan á pagar los gastos de los primeros años, dan una sombra que le conviene sin empobrecer el suelo. Cuando la semilla presenta signos de madurez, se recoge y se procede á quitarle la pulpa: esta operación se hace en Fernando Póo machacándolo á mano, lo que estropea mucho el grano. Las máquinas construidas para este objeto, no se aplican más que cuando la producción de café es muy abundante.

Despojado el grano de su envoltura, queda todavía cubierto de una materia mucilaginosa que se desprende por medio de la fermentación ó sumergiendo el grano en recipientes llenos de agua.

De esta operación sale el grano solamente con su película, y para que quede completamente limpio, es necesario después de seco mojarlo de nuevo y pasarlo por un tamiz.

Cocoteros.—La atención de los agricultores se reconcentra en el cacao y el café. Se produce, sin embargo, y con gran facilidad, en nuestra isla una planta que, sin correr los grandes riesgos de alza y baja del mercado, sin un cultivo tan esmerado, puede ser la fuente de grandes riquezas: esta planta es el cocotero. Entre todos los árboles de los trópicos es el primero que atrae la atención del viajero con su esbelto tronco, coronado de ramas que la brisa del mar agita.

Su bello aspecto le ha conquistado el título de príncipe de las palmeras; pero aun es más útil que bello; de todo el reino vegetal es indudablemente la especie que más rendimientos produce.

Todas las partes del árbol se pueden utilizar: el tronco da una madera muy apreciada; las ramas se usan por los salvajes para construir los techos de sus viviendas y para hacer sombreros, canastos, etc.; de las raíces y flores se extraen medicamentos; la envoltura del fruto se utiliza en la marina de guerra para almohadilla de las corazas; los indígenas obtienen del tallo una bebida que aprecian mucho; el fruto es bien conocido de todo el mundo; su envoltura fibrosa, además del uso que he dicho antes, tiene otras muchas aplicaciones, con ellas se fabrican cuerdas, alfombras, escobas, cepillos y otros muchos artículos de uso ordinario.

La segunda envoltura la utilizan los negros para fabricar diferentes útiles de cocina. Y por ultimo, la parte más importante es la almendra, que contiene gran cantidad de aceite, de grande aceptación en los mercados europeos para la fabricación del jabón y bujías. El residuo, una vez extraído el aceite, constituye un buen alimento para los animales domésticos.

Entre las numerosas aplicaciones de este árbol, algunas habré omitido; pero creo haber citado las suficientes para demostrar que es el árbol más útil que la naturaleza ha creado.

Si á su utilidad se añade que su cultivo es facilísimo; que el árbol una vez desarrollado nq requiere mayor gasto ni mo-

lestia, y que la cantidad de cocos que una palmera produce al año se calcula en unos 100, se comprenderá lo importantísima que es esta plantación y el conocimiento de su valor para el desarrollo de la riqueza de nuestras colonias. Los terrenos mejores para el cultivo del cocotero son aquellos próximos al mar: el cocotero para su buen desarrollo necesita aires impregnados de sales; cuando se planta en terrenos algo alejados del mar, conviene rociar de sal la tierra.

La formación de las plantaciones es muy sencilla: se escogen con cuidado cocos que estén maduros, se colocan en sitios húmedos y sombríos, y cuando el coco germina (de los tres agujeros que tienen, salen raíces de dos y el tallo del otro) se siembra en la plantación; mientras que son jóvenes conviene quitarles las yerbas que nacen alrededor, pero una vez que tienen un par de años, ya no necesitan cultivo alguno, según he dicho.

A los cinco años el cocotero empieza á dar fruto; algunas veces á los cuatro; generalmente á los diez años está en plena producción.

El coco se embarca con ó sin la envoltura fibrosa. Ordinariamente se deja que la fruta madure perfectamente (la mejor prueba de su madurez es cuando dicha fruta se desprende del árbol espontáneamente). En algunas islas del Pacífico, donde el coco constituye el único artículo de exportación, el cocotero se cultiva en grande escala: la almendra se abre y se deja secar al sol; en esta forma constituye la *Coprah* que se exporta á Europa, sobre todo á Francia y Alemania para la fabricación de aceite, muy usado para la confección de jabones y bujías. La coprah contiene más de la mitad de su peso, en aceite. Para obtener la coprah no se aprovechan más que las nueces maduras. El procedimiento más corriente que la industria ha adoptado para extraer el aceite de la coprah, es el siguiente: se raya la coprah hasta que queda reducida á una especie de serrín, se somete á ebullición y después se pasa á la prensa hidráulica. El residuo, como he dicho, es buen alimento para el ganado.

La envoltura fibrosa del coco tiene un sin número de aplicaciones en la industria moderna. El procedimiento usual para obtener la fibra es el siguiente: se dejan sumergidas las envoltu-

ras fibrosas, durante seis á ocho meses, en estanques llenos de agua, con objeto de que la substancia que conglutina las fibras, se pudra: pasado este tiempo se saca de la cisterna y se machaca. Sin embargo, hay otro procedimiento más rápido y mejor, sirviéndose de una máquina de ruedas dentadas que va separando las fibras y limpiándolas. La misma máquina va escogiendo las fibras según su tamaño y calidad.

Las fibras de primera obtienen en los mercados el precio de 50 £ la tonelada inglesa; las segundas no valen más que 20 £ la referida tonelada.

Estas fibras son transformadas por la industria europea en un sin número de objetos de diario uso, tales como cepillos, escobas, esteras y muchos artículos que con frecuencia vuelven al país de su origen.

En una factoría francesa situada en Ekododo (río Utamboni), tuve ocasión de ver que la mayor parte del material empleado para la fabricación de la casa era la fibra del coco.

Las paredes, que eran dobles, estaban fabricadas con un tejido de esta fibra y alambre cubierto de cemento; del mismo modo estaban fabricados los techos. El piso de las habitaciones es de este mismo tejido. El factor me dijo que la casa tenía muy buenas condiciones higiénicas y que era sumamente fácil y económico su transporte y construcción.

Como vemos, la almendra y la envoltura fibrosa del coco, pueden ser la base de una industria importantísima y merecen, á mi entender, para nosotros, un estudio detenido por las condiciones especiales de Fernando Póo. Efectivamente, como ya he dicho en mi primer capítulo, de las montañas de la isla descienden infinidad de pequeños ríos formando á cada paso saltos de agua, algunos de quince y veinte metros de altura. No hay plantación que no tenga su correspondiente cascada. En estos saltos de agua, con muy pocos gastos, se podían montar turbinas que dieran la fuerza necesaria.

Ya tenemos, pues, los dos elementos principales de la industria: *la materia prima* y *la fuerza*; ambas proporcionadas por los medios naturales del país, en gran abundancia y á un coste ínfimo.

Entre las muchas ventajas que este cultivo presenta sobre los que hoy se practican en la isla, se encuentra la de que habiendo escasez de braceros, no necesita sino un corto número de ellos y no excluye el cultivo de otras plantas tropicales, sino que, al contrario, lo favorece, porque el cacao recibe del cocotero sombra y protección contra los vientos, que tan necesaria le es. Además, siendo su valor pequeño en relación al cacao, su precio no está expuesto á las oscilaciones bruscas del mercado. Tampoco puede sufrir competencias muy importantes; el cocotero no se da bien más que al borde del mar; su cultivo, por lo tanto, no se puede extender á esas inmensas plantaciones que, entrando en plena producción, reduce los precios del producto á cantidades insignificantes. En Kamerun están haciendo los alemanes enormes plantaciones de cacao: es muy de temer que cuando estas millares de hectáreas empiecen á arrojar cacao á los mercados, arruinarán el cultivo de éste que tan pingües beneficios produce hoy.

Tabaco.—En la actualidad no existe en Fernando Póo ninguna plantación de tabaco. Algunos agricultores me han asegurado que durante la guerra, y estancia allí de los deportados cubanos, pudieron crear algunas vegas que dieron excelente tabaco; pero cuando estos cubanos se marcharon de la isla, tuvieron que abandonar este cultivo por no tener personas competentes para ello.

Vainilla.—La vainilla debe ser también objeto de nuestro trabajo, pues si bien su explotación no puede hacerse en grande, tiene buenos precios en el mercado, y su cultivo puede auxiliar al plantador.

La planta de la vainilla es una trepadora del género de las orquídeas que se da en estado salvaje en Fernando Póo; pero para obtener una recolección de cierta importancia, es necesario cultivarla, porque esta planta ofrece la particularidad que la flor no se fecunda á sí misma, sino que necesita de un agente extraño para ello.

Las plantaciones de vainilla se hacen con tallos que, estando bien plantados, si les coge buen tiempo, agarran casi siempre; es necesario clavar resistentes estacas para que trepen por ellas, siendo preferible que los soportes sean árboles.

La planta empieza á florecer á los dos años y está en plena producción á los cuatro.

Como ya he dicho anteriormente, esta planta ofrece la particularidad que no se fecunda por sí misma; en estado salvaje sirven de agentes los insectos. En las plantaciones, esta operación se hace á mano. Según parece, los sexos están divididos por una pequeña membrana que hay que romper.

Una vez la flor fertilizada, el fruto madura á los cinco meses. Para prepararlo á la venta es necesario sumergir la vaina en agua muy caliente y dejarla secar durante una semana, al sol, sobre mantas, envolviéndolas por las noches en éstas, y metiéndolas en cajas secas para fermentar: al cabo de una semana toman un tinte obscuro, y entonces se las debe acabar de secar á la sombra.

Concesiones de terrenos.—Aunque se han suspendido las concesiones de terrenos en Fernando Póo por real orden de 19 de junio de 1900, y probablemente será reformada la legislación, creo, sin embargo, de mi deber observar que me parece muy exiguo el precio de quince pesetas por hectárea, no sólo porque hoy ha adquirido en Fernando Póo la propiedad un valor que está en absoluto desacuerdo con este precio, sino porque excita á los plantadores á pedir concesiones que después sus medios no le permiten cultivar.

BRACEROS

Forma de reclutarlos, contratos, salarios, etc.

Krumanes, Pamues y Bubis

Al tratar del clima de Fernando Póo, dijimos que el europeo no es apto para el trabajo manual del campo en estas regiones; tampoco han dado resultado los numerosos ensayos que se han hecho con chinos y japoneses: debemos, pues, rendirnos á la evidencia, y declarar que la única raza apta es la indígena. Entre las razas negras que pueblan los territorios del golfo de Guinea, la más á propósito para las faenas agrícolas, por su docilidad, condiciones físicas é intelectuales, es la que habita los territorios del Kru, llamados *Kruboys* ó *Krumanes:* son incansables trabaja-

dores, muy entendidos en la recolección del aceite de palma; buenos remeros, y sirvientes indispensables en donde quiera que haya una explotación dirigida por europeos.

Dotados de gran fuerza muscular son, sin embargo, ineptos para la guerra, habiéndose probado muchas veces su cobardía. Hablan un inglés corrompido, llamado *pidgin*, mezclado con algunas palabras portuguesas.

El sitio donde con más frecuencia se contratan los Krumanes es *Free Town*, la capital de Sierra Leona.

Hay personas que se dedican á contratarlos para cederlos después á los agricultores, mediante una prima muy crecida. Se les contrata generalmente por dos años, con el salario mensual de una libra esterlina: hay que pagarles el viaje de ida y vuelta, y la alimentación es también por cuenta del dueño de la plantación, y consiste en arroz y los productos complementarios de la finca. La manera que tienen de desembarcar cuando llegan á su país, después de haber cumplido sus contratos, es muy original y digna de ser relatada: el vapor para y da un cañonazo: inmediatamente se desprenden de las orillas centenares de piraguas. Los krumanes tiran al agua los petates llenos de lo que han ganado durante el tiempo de su trabajo (*pólvora*, *telas*, *etc.*); se lanzan detrás la mayor parte, alcanzan las piraguas, y se meten en ellas; los que no lo logran llegan nadando hasta la orilla.

La causa de que ningún kruman se quede en Fernando Póo es que, no habiendo mujeres ni permitiéndoseles traerlas, no se crean lazos de familia, y, por lo tanto, no le toman cariño al país y están deseando volver á su patria.

Si al kruman se le consintiera mujer, se le diera un pedazo de tierra para cultivar los frutos que le sirven de alimento, seguramente no huiría, constituyendo un elemento permanente de la isla, y no pasajero, como ahora ocurre.

Desgraciadamente se va haciendo cada vez más difícil adquirir estos utilísimos trabajadores, pues los ingleses han prohibido su expatriación por haberse notado que el país se despoblaba. Cuando llega á Free Town un barco sospechoso de reclutar krumanes, se ejerce sobre él una vigilancia muy severa, teniéndolo toda la noche iluminado con dos reflectores eléctricos coloca-

dos con este objeto á los lados de la bahía, impidiendo así el que se haga movimiento alguno á bordo, sin ser visto por las autoridades de la villa.

Habiéndose extendido las plantaciones de nuestra fértil isla de un modo muy considerable, y siendo cada día más difícil el reclutamiento de krumanes, se hace pues indispensable recurrir á otros indígenas de la costa.

El Gobierno francés, sin duda temiendo una emigración que pondría en peligro la prosperidad de sus colonias, tiene establecido un impuesto de cien francos sobre cada negro que sale de sus posesiones de la costa. Este impuesto impide por completo á los plantadores de Fernando Póo, no solamente el reclutamiento de braceros, sino el que éstos vengan á nuestras posesiones por su propia voluntad.

El reconocimiento por parte de los franceses de nuestros derechos de soberanía sobre los territorios comprendidos en la bahía de Biafra, nos ha abierto camino para resolver el problema de la falta de braceros que se presentaba en Fernando Póo, dándonos el derecho de reclutar trabajadores en esta parte del Africa.

Los habitantes de este territorio, en su mayoría *Pamues* (*Fans* en el lenguaje nativo), aunque muy guerreros, turbulentos y antropófagos, son, según las pruebas que algunos plantadores de Fernando Póo han hecho con ellos, buenos trabajadores y dóciles, una vez que se encuentran fuera de su país.

Los naturales de Fernando Póo, llamados *Bubis*, constituyen una raza digna de estudio por su manera especial de ser, y de la cual aun no han sabido los plantadores de nuestra isla sacar partido alguno.

Esta raza se diferencia de todas las del continente negro: sin ambición de ninguna clase, un poco de ron y unas baratijas para adornarse, es todo lo que necesitan; para ello bajan de sus escarpadas montañas, y una vez adquiridas estas mercancías, cambiándolas por los productos que ellos traen, no se vuelven á acordar que existen factorías ni europeos. No usan ropas, el bosque les da frutas y caza en abundancia para su alimentación; así es que, desprovistos de toda ambición, rehuyen el trabajo como innecesario.

Algunas veces se presenta un individuo perteneciente á esta

raza en una plantación y pide trabajo, permanece unos días, cumpliendo muy bien en la labor que se le encomienda, y de pronto desaparece misteriosamente sin dejar rastro de su persona y sin llevarse nada que no le pertenezca. Sin embargo, sería posible hacerlos trabajar tratándolos con mucho tacto; pero nunca contratados como los otros negros, sino á salario por cierto número de días, y una vez que los españoles se hicieran más dueños del país, sería más fácil obligarles á una labor continua y provechosa.

Es creencia general en Fernando Póo que el bubi, por su insociabilidad, independencia y falta de afición á las transacciones comerciales, es una raza degenerada, inferior á todas las del golfo de Guinea é incapaz de prestar servicio alguno al europeo. Hay personas, sin embargo, que difieren de este parecer.

El señor Ingeniero encargado de las obras públicas de las colonias, me expresó varias veces que no profesa esa creencia:

«En diferentes ocasiones los he puesto á prueba (me dijo), y »á pesar de la gran prevención que nos tienen, he visto que sería »posible sacar partido de ellos tratándolos con justicia y bondad. »El bubi sería un factor de gran importancia para la creación de »una red de caminos en la isla, prestando su cooperación por »que se les obligara, por medios persuasivos ó por actos de »energía. Estos caminos facilitarían la explotación de los pro»ductos naturales del interior de la isla y aumentarían también »el trato del indígena con el europeo, creándoles necesidades que »hoy desconocen, y que para satisfacerlas se verían obligados á »solicitar trabajo en las plantaciones, y siendo la población bubi »muy densa, resolvería entonces por sí sola el problema de falta »de brazos en Fernando Póo.

»Las observaciones que he hecho en mis excursiones al inte»rior me han demostrado que el bubi es superior á la mayoría de »las otras razas indígenas de esta parte del continente. Sus cho»zas están bien construídas; su lenguaje es especial, y poseen »cierto régimen político y social, acatando la autoridad de un »jefe llamado *Moka*, que habita en lo alto de la montaña á quien »pagan tributos y que está encargado de la administración de »justicia.»

Físicamente considerado, el bubi es bastante bien formado; ni muy alto ni muy bajo; algunos tienen barba y bigote; el tatuaje que usan es muy cruel: se infieren cuando niños unas incisiones transversales en la mejilla (de las cuales mueren muchos) que les dan aspecto repugnante; el adorno más usual en el hombre es el sombrero, ya sea de fabricación europea, ya de la suya propia: lo principal para él es tener un sombrero, aunque el resto del cuerpo vaya desnudo. Las mujeres usan aros de bronce en brazos y piernas, y como se los ponen cuando niñas, después que llegan á ser mujeres y los miembros al ir creciendo no han encontrado espacio para su desarrollo, se deforman, quedando muy gruesos en los sitios libres y casi secos en los que ocupan los aros de metal. Esto parece ser entre ellos, signo de extremada elegancia.

EXPORTACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE FERNANDO PÓO

Medios para fomentar el trabajo y comercio, correos regulares, cable, etc.

La mayor parte de los productos de Fernando Póo se exportan por vapores de la Compañía trasatlántica que hacen un viaje cada dos meses á la isla.

Según los datos que he podido adquirir, en Fernando Póo, la exportación para la península, de café, cacao, aceite de palma y demás productos de la isla, en el año de 1900, por los vapores de la compañía Trasatlántica, ha sido:

	Kilogramos
Cacao	1.151.438
Café	15.762
Aceite de palma	3.042
Maderas y otros artículos	167.280
Total	1.337.522

La exportación por vapores de otras nacionalidades fué la siguiente:

Cacao	267
Aceite de palma	30.403
Total... ...	30.670

El total de la exportación de mercancías en Fernando Póo para España y el extranjero ha sido en el año 1900 de un millón trescientos sesenta y ocho mil ciento noventa y dos kilogramos; si la comparamos con la exportación de los años anteriores, vemos que, á pesar de la crisis por que está pasando Fernando Póo á causa de la falta de trabajadores, la producción aumenta de día en día y el comercio de la isla va adquiriendo importancia. Es, por lo tanto, necesario que el país haga pequeños sacrificios y coopere á los intereses de la isla ayudándole á la apertura de sus vías naturales de comunicación.

Caminos.

El presupuesto dedicado á Obras públicas ha sido hasta ahora muy pequeño: necesario es que se aumente para crear caminos que permitan la explotación del interior de la isla.

En todas partes los caminos aumentan la riqueza pública, peró en nuestra colonia, que está cubierta de bosques vírgenes, completamente impenetrables, no sólo para el europeo sino también para el indígena, y apenas se encuentran algunas sendas por las que es imposible transportar ningún género de mercancías, su importancia no admite discusión. La práctica ha demostrado en Fernando Póo que, no bien se traza un camino y se principia á talar, cuando todo el trayecto que recorre se cubre de fincas; así ha ocurrido con el camino de Basilé y el pequeño trozo, construido ya, del que conduce á la bahía de San Carlos.

Correos regulares con la Península.

Indispensable es también para el comercio facilitarle las comunicaciones con la Península, sin las cuales no puede haber transacciones ni operación mercantil alguna. En la actualidad, el único correo que toca con regularidad en la isla, es un vapor de la Compañía Trasatlántica que hace el viaje cada dos meses.

El resto del correo que se recibe en Fernando Póo hay que mandarlo recoger á la isla de Santo Tomé ó viene en algún vapor extranjero.

Esta inseguridad produce al comercio grandes perjuicios. Mucho se ganaría si alguna de las líneas de vapores que recorren con frecuencia el litoral africano, hiciese escala en Santa Isabel.

Cable.

Mucho más importante para el comercio y el elemento oficial, pero también muy difícil de resolver, es el establecimiento de comunicaciones telegráficas. En diferentes ocasiones hemos despreciado la oferta, muy razonable, que compañías cuyos cables pasan cerca de la isla, nos han hecho. Hoy que la necesidad imperiosa de este medio de comunicación se deja sentir, es indispensable resolver tratando con la compañía alemana de Kamerun ó la inglesa que pasa á pocas millas de la isla.

Diversos mercados.

Hemos visto que algún cacao del que se produce en Fernando Póo va al extranjero, especialmente á Liverpool, donde tiene gran aceptación; es indispensable, puesto que somos tributarios del extranjero en algunos millones de kilos de tan aromático fruto, que se concedan tales facilidades y ventajas al producido en Fernando Póo, que haga imposible la competencia de otras colonias y sean nuestros mercados solos los que consuman la referida producción.

Importancia, riqueza y estado actual de los territorios que nos han sido reconocidos por Francia en el tratado de París de 1900.

Estos territorios denominados «Guinea española continental», y cuya extensión es de 25.000 kilómetros cuadrados próximamente, están cubiertos de bosques vírgenes casi impenetrables, habitados por una raza llamada *pamue*, muy turbulenta y entregada en el interior al canibalismo.

Aunque yo he visitado muchas aldeas pamues, no he visto ningún vestigio de este feroz hábito, más que la costumbre de afilarse los dientes en punta, que bien pudiera ser para desgarrar las carnes de sus enemigos. Personas que han habitado por largo tiempo este territorio, comerciando con los indígenas, me han asegurado que se dan frecuentes casos de antropofagia, y que en varias ocasiones habían hallado rastros de tan bárbara costumbre; felizmente estos casos no ocurren más que entre ellos. En sus guerras constantes de tribu á tribu los prisioneros son sacrificados; pero muy pocas veces se ha dado un caso de canibalismo con los europeos, á quienes tienen un respeto no desprovisto de cierta superstición.

En los sitios principales de la costa hay establecidas factorías de diferentes nacionalidades que se dedican al comercio con los indígenas. En Bata, río Muni, río Benito y río Campo existen algunas muy importantes dirigidas por personal europeo.

Muy al interior del río Muni y en su afluente el Utamboni, se encuentran también algunas factorías; los pamues no las atacan jamás; pero sucede frecuentemente, que aquellas aldeas que no tienen factorías, creyéndose perjudicadas por esta preterición, roban las embarcaciones cargadas de mercancías que suben el río, sin hacer ningún daño á los tripulantes, á no ser que éstos se defiendan, en cuyo caso lo más probable es que los sacrifiquen.

El comercio actual del país consiste en los productos naturales: caucho, aceite de palma, ébano, palo rojo (especie de palo de campeche) y marfil, este último en muy poca cantidad, pues aunque abunda el elefante, los indígenas encuentran grandes dificultades para cazarlos.

La factoría se compone de una casita, generalmente de madera, donde habita el factor, y el almacén donde se verifican los trueques de las mercancías europeas por los productos del país.

La moneda no corre más que en las cercanías de las costas.

Es curioso entrar en un almacén de factoría: allí se ven todos aquellos artículos averiados que en Europa no han tenido salida en las tiendas más miserables.

Tienen más aceptación y son moneda corriente entre los in-

dígenas las telas vistosas de colores abigarrados en forma de pañolón cuadrado que ellos se lían al cuerpo y que llaman *clotes*; la caña (aguardiente de calidad inferior rebajado); fusiles de chispa, pólvora, alambres de bronce para hacer brazaletes, tabaco en hoja, sal y una porción de baratijas como espejitos, tijeras, etcétera. Estos son los artículos de *trata*; las transacciones se hacen dando valor monetario á las mercancías. He aquí los precios más corrientes que alcanzan los productos indígenas:

Caucho: un kilo, un peso en efectos ó mercancías.

Marfil: colmillos desde uno á tres kilos, un peso en mercancías cada kilo; desde tres á diez, tres pesos en mercancías; y así en proporción creciente.

Ébano: veinte kilos, un peso en mercancías.

Palo rojo: veinticinco kilos, un peso: es lo que vale menos.

Inútil es decir que en todas estas transacciones el indígena es explotado, y que un peso en efectos no vale más que dos pesetas, siendo risibles los precios en que se tasan las mercancías indígenas comparados con los que alcanzan en los mercados europeos, pero considerando los riesgos y privaciones que tiene que sufrir el blanco en este país, se comprende que los beneficios sean de esta magnitud.

Los puntos adonde afluye más comercio en nuestro territorio son: río Campo, río Benito y río Muni, en sus desembocaduras y en la bahía de Bata. Hoy el comercio en todos estos puntos está en decadencia, porque no existiendo vía ninguna de comunicación con el interior, el caucho y el marfil que nuestras posesiones producen en abundancia, afluye á Kamerun por las vías que los alemanes han creado.

Urge, por lo tanto, abrir caminos al interior, con puestos militares para que el indígena respete las mercancías.

En cuanto á la explotación agrícola, no existe hoy ninguna plantación, y aunque estos territorios no son tan feraces como los de Fernando Póo, darían buenos resultados las plantaciones de cacao, café y otros productos de los países tropicales.

Lo indispensable para que nuestra nueva colonia prospere, es abrir caminos, y que el comercio sea protegido para que el indígena no ataque á los portadores de mercancías, y que el tra-

tante europeo sea también vigilado, á fin de que no maltrate al indígena, ni llevado por la codicia venda á este último armas de fuego perfeccionadas, que después se vuelven contra los mismos que las venden.

Para conseguir esto, es de toda necesidad crear tropas indígenas, pues el soldado europeo no da resultado práctico alguno en estos climas, y bien claro lo hemos visto en nuestros primeros pasos de ocupación en Bata, donde á poco de haber llegado la guarnición, estaban enfermos la mayor parte de los soldados.

También sería de suma importancia dotar á la colonia de pequeñas embarcaciones de fondo plano para vigilar y proteger el comercio en los ríos.

Madrid 12 de diciembre de 1901.

F. Vázquez Zafra

MEMORIA

SOBRE EL

PROGRESO DE LOS TRABAJOS GEOGRÁFICOS EN 1900

LEÍDA

en la Junta general de la Sociedad Geográfica de Madrid

EL DÍA 18 DE JUNIO DE 1901

POR EL SECRETARIO GENERAL DE LA MISMA

D. RAFAEL TORRES CAMPOS

Como el secretario D. Eusebio Jiménez, en su conferencia sobre el VII Congreso internacional de Ciencias geográficas celebrado en Berlín á fines de noviembre de 1899 (1), á que concurrió como delegado del Gobierno de S. M. y de la Sociedad, ha expuesto los trabajos de Geografía científica más importantes del año llevados, como es uso constante, á la asamblea internacional; y como nuestro bibliotecario D. Ricardo Beltrán y Rózpide, en su Memoria de 1898 (2), escrita para la serie de las redactadas por Secretaría é impresa en 1900, abarcó los sucesos político-geográficos de 1899, para continuar los trabajos de la Sociedad, conforme á lo prevenido en el art. 23 de los nuevos Estatutos, bastará que me refiera á los estudios hechos ó dados á conocer y á los sucesos geográfico-políticos desarrollados en 1900. Tal es el objeto del presente trabajo.

BIBLIOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA

Publicaciones del Instituto Geográfico.

Fecunda ha sido la labor del Instituto Geográfico y Estadístico durante el año. Ha cooperado con el Observatorio astronómico en la preparación de los trabajos para observar el eclipse de sol

(1) *La Geografía en 1899. Conferencia sobre el VII Congreso internacional de Ciencias geográficas, celebrado en Berlín* por D. Eusebio Jiménez Lluesma. Madrid, 1900.
(2) *La Geografía en 1898 y estado geográfico-político del mundo en 1899*, por Ricardo Beltrán y Rózpide. Madrid, 1900.

de 1900; ha dado impulso á los trabajos geodésicos de segundo y tercer orden; ha comenzado los trabajos topográficos para la formación de los planos geométricos de las provincias de Valencia, Salamanca y Avila; ha terminado los de Alicante, Almería, Huelva y Guadalajara, y ha dado también comienzo á los trabajos para la formación del mapa de España en las provincias de Cuenca y Teruel.

En Estadística, se ha hecho el recuento general de los habitantes de España y de sus posesiones, esperando dar dentro del año actual las cifras definitivas, no provisionales como hasta ahora se ha venido haciendo. En el servicio de movimiento de población, de emigración é inmigración, se han introducido importantes modificaciones para conseguir que se pueda realizar en más breve tiempo sin perjuicio de la exactitud y de la abundancia de datos.

Comisión del Mapa Geológico.

La Comisión del Mapa Geológico ha dado á luz el tomo XXV del *Boletín*, que contiene un extenso trabajo sobre *Las aguas de España y Portugal*, de D. Horacio Bentabol; *Datos referentes á diversas cavernas de la provincia de Segovia y particularmente de la conocida con el nombre de Cueva de la Solana de la Angostura*, por Don Tomás Llorente, y *Notas bibliográficas*, por D. Gabriel Puig y Larraz. En breve aparecerán las memorias de Lérida y Navarra. Continuando la muy interesante tarea de poner al corriente sus trabajos por nuevas ediciones corregidas, ha dado á luz nuevamente las hojas 20.ª, 40.ª y 45.ª del mapa en 64, y 15.ª y las 16.ª del mismo mapa en 16 (escala común de 1 : 400.000), con todas las correcciones y datos nuevos que resultan del estudio de las respectivas comarcas en las recientes excursiones de los ingenieros, adicionando vías de comunicación, establecimientos mineros, balnearios, etc.

Se han fotografiado las 16 hojas á la escala de 1 : 400.000, reduciéndolas á la de 1 : 1.500.000; y se está grabando un nuevo mapa de conjunto, en una hoja, con arreglo á la última de las mencionadas escalas.

Las excursiones de estudio han tenido lugar en las provincias de Palencia, Burgos, Córdoba y Sevilla.

Depósito de la Guerra.

Definese el Depósito de la Guerra no sólo como un centro

técnico militar de gran actividad en la producción de notables trabajos cartográficos, sino también, excediéndose de su misión oficial, como un instituto de primer orden que toma parte considerable en el movimiento científico nacional y aun presta poderoso auxilio á los investigadores, proporcionándoles con incomparable generosidad los medios de trabajo que sus archivos y sus colecciones contienen. De ello es buena muestra la publicación de las cartas de nuestras posesiones del Africa occidental (1), resumen de cuanto acerca de ellas se sabe, que oficiales del Depósito van á comprobar y completar sobre el terreno, formando parte de la Comisión científica en camino de Guinea, y el *Catálogo general del Archivo de mapas, planos y memorias* (2).

Acreditan estos trabajos iniciativas fecundas, muy acertado empleo de los recursos del presupuesto, dirección inteligentísima y de altos vuelos.

De la intimidad de relaciones felizmente establecidas con nuestro primer centro científico de Guerra, la Sociedad saca gran provecho.

Dirección de Hidrografía.

La Dirección de Hidrografía ha aumentado su colección con nuevos trabajos, como los planos de la rada de Higuer y bahía de Fuenterrabía, cartas de Baleares y de cada una de sus principales islas, plano del puerto de Gandía, plano de los estrechos del Río y Bocaina (Canarias), plano del puerto de Valdivia (costa de Chile), carta de la parte meridional de Luzón con el puerto de Sorsogón y plano del puerto de Inamucan (Mindanao).

Ha corregido y adicionado algunos números de su catálogo y construye varias cartas y planos de costas y puertos de España, de la costa Norte y Noroeste de Africa, de la parte meridional del mar del Norte y del golfo é islas de Guinea.

Ya ha publicado el *Derrotero de las Costas de España y Portugal desde el cabo Trafalgar al puerto de la Coruña*, y prepara el *Derrotero de la Costa septentrional de España desde el puerto de la Coruña hasta el río Bidasoa.*

Investigaciones sobre Espeleología.

El Anuario del Centro excursionista de Cataluña y M. Martel en *La Géographie* han dado á conocer investigaciones subterrá-

(1) *Mapa de la Guinea española* á 1: 500.000 y *Posesión española de río de Oro (Sáhara Occidental)* á 1 : 1.300000.
(2) Madrid, 1900.

neas realizadas por el P. Font y Sagué, de 1897 á 99, que revelan la existencia de abismos y ríos interiores, hasta ahora desconocidos, en nuestro territorio.

En el litoral del Mediterráneo, entre Barcelona y Villanueva y Geltrú, hay gran número de pozos naturales ó *avenchs,* del Bruch, de Corral Nou, de la Ferla, de gran profundidad, con lagos y cascadas notabilísimos, que recogen las aguas que circulan por las grietas de la caliza y alimentan fuentes como la Falconera y la Font de Armena.

Estudio de las regiones superiores de la atmósfera.

Hace algunos años que vienen realizándose, mediante cometas y globos, estudios sistemáticos de las altas regiones de la atmósfera, de que en las memorias anuales se ha dado cuenta.

Los trabajos hechos en América, particularmente en el Observatorio de Blue Hill, en Massachusetts, y en el Observatorio meteorológico de Berlín, han ofrecido algunos importantes resultados sobre el régimen de temperaturas en diferentes horizontes, corrientes aéreas, distribución de los climas, variación del tiempo é influencia en los fenómenos atmosféricos de los accidentes del suelo.

El estado presente de estos trabajos y el camino que hay que seguir en ellos, se exponen en una obra fundamental de Assmann y Berson recientemente publicada en Alemania: *Wissenschaftliche Luftfahrten, ausgefürhrt vom Deustschen Vereine für Förderung der Luftschiffahrt in Berlín* (1).

Oceanografía.

Los últimos Congresos de Geografía, especialmente los de Londres y Berlín, han contribuído á la propagación y al desarrollo de los estudios oceanográficos. El libro *L'Océanographie et la Pisciculture á l'Exposition de 1900*, Rapport de MM. Charles Benard et Gabriel Desbots, contiene numerosas noticias y resume los progresos alcanzados en este ramo de la ciencia geográfica.

Geografía física general.

El libro doctrinal de Geografía quizá más importante de los tiempos modernos es *Das Antlitz der Erde*, por el profesor de la Universidad de Viena Suess. La traducción francesa, anotada y enriquecida por el sabio geólogo francés Mr. de Margerie, faci-

(1) Braunschweig, Vieweg u. Sohn, 1900.

lita su consulta y estudio. La publicación del segundo volumen de ella ha tenido lugar en 1900 (1).

Representa el libro de Suess una labor de erudición inmensa, el dominio de cuantas investigaciones se han hecho en el terreno geológico-geográfico, recogidas con la prolijidad y la paciencia propias del sabio alemán, para levantar sobre ellas un organismo de elevados conceptos y puntos de vista generales, expuestos con colorido y brillantez inimitables, reveladores de un alma entusiasta por la belleza de las concepciones científicas y un vivo sentimiento de la naturaleza, que se transmite á los lectores y hace particularmente atractiva la obra, síntesis de las más altas cualidades del investigador y del artista.

En el primer volumen, estudia las montañas, busca el íntimo enlace de cadenas consideradas como distintas, mostrando por ejemplo, cómo de los Pirineos á los Cárpatos y á los Balcanes, con sus ramales secundarios, existe un gran arco alpino; pone en claro el modo de superposición de los pliegues de formación reciente á las dislocaciones de fecha más antigua, y por el gran número de fracturas en escalones que rodean los macizos antiguos, los considera, más bien que resultados de levantamiento, pilares restos de hundimientos en masa.

En el segundo volumen, dilucida los cambios que se operan en las riberas marítimas. Fija los caracteres de los contornos del Atlántico y del Pacífico. Es Suess quien ha afirmado la analogía de los dos lados del primero por la correspondencia de la bahía del Hudson y el Báltico, del mar de las Antillas y el Mediterráneo. Establece que los contornos del Atlántico son independientes de la dirección de las cadenas de montañas, frecuentemente cortadas por la línea de costa en dirección perpendicular á su alargamiento. El Pacífico, al contrario, está rodeado de macizos montañosos de frente al mar, cuyos pliegues externos, cuando no sirven de límite á la tierra, forman una serie de penínsulas ó de islas paralelas á la línea de costa, sin que ningún macizo continental llegue en dirección normal al Océano. Mientras que el

(1) La *Face de la Terre* (*Das Antlitz der Erde*), por Er Suess; **traduit avec l'autorisation de l'auteur et annoté, sous la direction de M. Enmanuel de Margerie.** Armand Colin et Cie. París. 1900.

Atlántico no ofrece volcanes más que en su eje, el Pacífico está rodeado por una cadena continua de bocas de fuego. De aquí que las grandes deformaciones de la corteza terrestre, principio de la división en continentes y mares, ofrezcan dos tipos: el *tipo atlántico* y el *tipo pacífico*.

Es la teoría clásica, que las oscilaciones del nivel del mar se deben á la deformación de la corteza, que da lugar á macizos ó pliegues anticlinales y á pliegues cóncavos ó sinclinales, engendrados por esfuerzos tangenciales resultantes de la aplicación de una corteza sólida á un núcleo en contracción. Suess opone á ésta la de la oposición entre las depresiones marinas, producidas por grandes hundimientos á lo largo de fracturas, y los macizos continentales, que por consecuencia de tal descendimiento desempeñan el papel de pilares. El fenómeno fundamental no es, á su juicio, el plegamiento debido á esfuerzos tangenciales, sino el desplome, bajo la acción de la gravedad, de porciones de la corteza terrestre.

El estudio del carácter y de la extensión de las inmersiones y emersiones de los continentes le hace pensar que las invasiones del mar y sus retrocesos, operadas en extensiones extraordinarias, no tienen explicación cumplida por la formación de macizos montañosos y de cuencas en la costra sólida.

La distribución de los mares secundarios—que considera restos de un antiguo océano alargado de Este á Oeste á través del globo entero, el *Mediterráneo central,* representado hoy por el Mediterráneo actual y el mar de las Antillas,—le lleva á la misma conclusión.

En el período terciario, han ocurrido una serie de invasiones y retrocesos del mar, terminados por los hundimientos, que han engendrado, sin gran alteración de la horizontalidad de las capas del terreno, los fosos actuales del Mediterráneo, debidos á otra causa que la formación de las montañas. Este es otro de sus argumentos.

Para fundar su tesis, analiza los principales fenómenos de levantamientos señalados. Limita mucho las huellas de la existencia del mar en Noruega, que se invocan como demostración de levantamiento reciente del suelo de Escandinavia, y sostiene que

muchos de los sitios donde se ha creído reconocer aquéllos, representan solamente el retroceso de los glaciares cuaternarios, que, después de haber cubierto la comarca, barrían los valles al retirarse, dando lugar á lagos temporales. Sobre la causa de las modificaciones del nivel de Báltico, que ahora se estudian de una manera precisa, concluye que el mar se vacía continuamente, pero que sus riberas no se elevan. Sobre las oscilaciones del litoral del mar del Norte, piensa, en virtud de análisis de los hechos alegados, que no se han producido desde el período del bronce, levantamientos ni descensos auténticos de la tierra firme, desde Haparanda á Bretaña. En cuanto á las oscilaciones reales de Pozzuoli, atestiguadas por los moluscos adheridos á las columnas del templo de Neptuno, nota que no responden á un fenómeno general de movilidad de la corteza terrestre, son consecuencia de un fenómeno local que se produce en un verdadero cráter, por los movimientos de lavas subyacentes ó á la desigual dilatación del terreno que las lavas y sus vapores impregnan.

Así apoya su teoría de que el factor activo de la deformación terrestre es el hundimiento vertical, desempeñando el plegamiento de las capas un papel subordinado.

La erosión glacial.

El eminente geógrafo americano Mr. W. M. Davis ha dado á luz una memoria (1) sobre la erosión glacial, que constituye el estudio sistemático más completo publicado sobre la materia, en la cual, analizando y agrupando los hechos observados, llega á señalar las diversas fases de esta erosión como momentos de un ciclo. Su libro, de capital importancia, modifica notablemente ideas extendidas, singularmente en cuanto al efecto de la erosión, que se consideraba débil y parece demostrado que ha ejercido una acción considerable en Europa.

La teoría de Mr. Davis ha sido formada ante todo por el examen de los fenómenos glaciales de Auvernia y del valle del Tessino. El valle del Rhue le ha ofrecido las primeras etapas de la erosión glacial. El valle del Tessino muestra fenómenos de erosión más avanzada, que se manifiestan, sobre todo, por la exca-

(1) W. M. Davis. *Glacial erosion in France Switzerland and Norway. Proceedings of The Boston Society of natural History*. Boston, July 1900.

vación del valle, cuyos flancos resultan abruptos, y por la discordancia entre el valle principal y los valles laterales, que forman valles suspendidos vertiéndose en el primero por cascadas.

Se había emitido la hipótesis de que tales fenómenos resultaban de una erosión por cursos de agua; pero á esto hay que observar que los afluentes habrían tallado el acantilado para mantenerse en concordancia con el río principal. Además el ahondamiento del valle por un río habría producido un estrecho cañón en lugar de un amplio valle. Esta topografía es el resultado exclusivo de la erosión glacial.

La excavación que resulta de la presión de los hielos, por acción ó efecto natural de su espesor, debe ser más enérgica en el valle principal. Aunque la superficie del hielo está á la misma altura en todas partes, el fondo de los glaciares afluentes debe encontrarse más alto que el del gran glaciar y la acción erosiva, en razón del menor peso de la masa de hielo sostenida, tiene que ser más débil en aquéllos. De aquí el diferente nivel que presentan.

El fondo de la mayor parte de los valles de los Alpes ha sido así cavado y ensanchado por la acción de los hielos (valles del Linth, del Tessino, del Inn, del Aar). Hechos semejantes pueden observarse en la región de los lagos en Inglaterra. La acción glacial más intensa se encuentra en Noruega. Los furdos presentan con mucha más amplitud los mismos caracteres que los valles de los Alpes. Valles suspendidos vierten sus aguas por magníficas cascadas en un amplio valle de flancos muy escarpados y de fondo casi plano sumergido. Su forma, idéntica á la del valle de Tessino, acredita igual origen. En estos furdos, se puede medir la erosión glacial que los ha creado. La erosión ha hecho desaparecer todos los terrenos que separan la línea en que vierten los valles suspendidos del fondo del furdo, y esta altura se eleva hasta 1.000 metros; tal es la importancia de la acción glacial.

Un glaciar que comienza trabaja por labrar su valle para obtener un mejor deslizamiento de la masa de hielo. La rapidez de la excavación depende de varios factores: profundidad y rapidez de la

corriente de hielo, cantidad de detritus arrastrados por ella, naturaleza del suelo, etc. Durante este primer período, el glaciar principal puede excavar su lecho mucho más deprisa que los afluentes que suelen reunírsele por cascadas. En el estado de madurez, la actividad del glaciar se emplea principalmente en transportar materiales, cesa de excavar, el fondo se nivela y la superficie del mismo tiene una pendiente débil. Muy lenta la excavación del valle principal, se prosigue la erosión en los valles laterales hasta que la superficie del hielo resulte casi al mismo nivel. Los canales estarán á diferentes alturas, por consecuencia de la diferencia del espesor del hielo, en el tronco principal y en las ramas secundarias. Escalones separados por rápidos se producen durante la juventud del glaciar; pero las pendientes rápidas son corroidas, las depresiones hechas en las partes blandas se rellenan cuando el glaciar llega á madurez. Los valles rotos, que se creían característicos de la erosión glacial, no lo son más que durante la juventud, como acontece respecto á los ríos. El segundo período del desenvolvimiento está caracterizado por la regularización y el relleno del lecho. La mayor parte de los materiales transportados provienen entonces de las pendientes que dominan el glaciar, que van disminuyendo lentamente deshechas y transportadas por la masa de hielo en movimiento. Una parte de los materiales es abandonada y llega al fondo perforando el hielo, la otra parte llega á la morena terminal y es esparcida por el emisario glacial, que no puede transportarla, en una terraza aluvial. Cuando la proporción de los restos acarreados por el glaciar disminuye, el emisario se convierte en agente de erosión. En fin, á medida que la denudación progresa, la caída de la nieve decrece, el glaciar entra en su fase de vejez y concluye por desaparecer; pero si la línea de las nieves persistentes alcanza el nivel del mar, la glaciación persistirá aun después de la transformación de la región en una llanura de denudación de nivel inferior al de mar, como pasa en el Antártico. El valle del Rhue es el resultado de una glaciación en su primer período; el valle del Tessino resulta de una fuerte glaciación en madurez; los furdos de Noruega han sido producidos por una intensa glaciación también en período de madurez.

El Instituto Geográfico de Bruselas, dado á conocer con el merecido encomio en la última Memoria anual (1), continúa publicando la serie de sus notables monografías, que el insigne Reclus ofrece siempre á la Sociedad. En 1900 ha dado á luz *Formation des dunes de sable*, par Vaughan Cornish; *Fleuves sous-marins*, par Fleury Benest; *Proyection sphérique comparée aux antres proyections*, par Valère Maes, y *L'Enseignement de la Géographie*, Globes, Disques globulaires et Reliefs, par Elisée Reclus (2). **Publicaciones del Instituto Geográfico de Bruselas.**

Races et peuples de la Terre, par Mr. Deniker (3), es un cuadro general de Antropología y de Etnografía del globo, resumen de innumerables investigaciones y trabajos modernos, que ofrece el estado presente de estos estudios y la orientación que en ellos sigue la ciencia contemporánea. **Razas y pueblos de la tierra.**

La tendencia á que obedece es la afirmación del predominio del punto de vista anatómico para el estudio de las razas. La lingüística, que ha servido de base á las primeras clasificaciones etnográficas, toma un puesto secundario; el grado de civilización, los usos y costumbres constituyen un dato más, nunca decisivo. Las llamadas razas germánica, eslava, etc., no son tales en el concepto natural, sino pueblos ó grupos humanos, complejo resultado de combinaciones ó mezclas de verdaderas razas, con lenguas impuestas muchas veces por conquistas ú otras causas históricas, y que no corresponden con grupos naturales. Hay que distinguir en ellos los varios elementos puros ó combinados de que se forman, mediante investigación rigurosa de los caracteres primitivos y especiales de cada una, merced, sobre todo, al empleo de los métodos antropométricos.

De lo hecho en tal sentido, de los resultados positivos obtenidos y de lo que queda por hacer, da idea completa el libro del eminente bibliotecario del Museo de Historia Natural de París.

La Végétation, les Cultures, les Populations sur les flancs de l'Etna, publicado en la *Revue générale des Sciences* por P. Vidal de **La vegetación, los cultivos y las poblaciones en las faldas del Etna.**

(1) *La Geografía en* 1898 *y estado geográfico político del mundo en* 1899, por Ricardo Beltrán Rózpide. Madrid, 1900.

(2) Bruxelles. Imprimerie Veuve Ferdinand Larcier. Ha comenzado esta serie de publicaciones con el folleto *La Nouvelle Pologne*, Etat de Paraná (Brésil), 1899.

(3) París, Schelcicher Frères, 1900.

la Blache, es un trabajo breve pero de verdadera importancia, porque en él aparecen en relieve los caracteres de la escuela de su insigne autor, uno de los geógrafos que más han contribuido á dar su actual sentido á la ciencia de la tierra. Las condiciones físicas del territorio, la relación entre ellas y su influencia en la población y en la vida de ésta se hallan expuestas de magistral manera en dicho trabajo.

Acabado es el cuadro de esta extraña comarca donde las causas más favorables para la atracción de las gentes se presentan bajo apariencias terribles de destrucción y muerte; donde los respiraderos que vomitan el fuego de las entrañas de la tierra son poderosos generadores de vida; y donde, por esto, alrededor del volcán se agrupan 330.000 habitantes en 1.368 kilómetros cuadrados, á razón de 251 habitantes por kilómetro cuadrado, que en la región de la viña y de los cultivos de riego, sin ninguna industria, merced tan sólo á la adaptación de la lava para el cultivo con aprovechamiento de los beneficios del agua y del sol, llegan á la cifra enorme de 600 habitantes por kilómetro cuadrado, tanto como en las comarcas industriales más favorecidas de la Gran Bretaña.

Publicaciones del Instituto Geográfico de la Universidad de Fibrurgo.

Uno de nuestros ilustres miembros correspondientes, el profesor de Geografía en la Universidad de Friburgo M. Jean Brunhes, ha emprendido la publicación de una biblioteca (1) ó serie de trabajos sobre Geología y Geografía, que ofrece verdadero interés para los cultivadores de estos estudios.

Las monografías dadas á luz en el volumen del primer año tratan especialmente de cuestiones relativas, métodos de investigación y de enseñanza; están orientadas en el sentido verdaderamente científico de abrir camino para averiguar la causa y la génesis de las formas terrestres.

---

(1) *Etudes Géographiques*, publiées sous la direction de Jean Brunhes, Fribourg. Institut Géographique de l'Université, 1900, 1re année. 4 Fascicules. J. Brunhes, *Un nouveau procédé de reproduction appliqué à l'étude et á la représentation des faits géographiques: Phototypie stéréoscopique*. J. J. Hess. *Die Geographische Lage Mekkas und die Strasse von Gidda nach Mekka*. S. Squinabol. *Sur l'action de l'eau dans la scaglia de Bastia* (*Monts Euganéens*), *et sur l'évaluation approximative de la corrosion*. J. Brunhes. *Différences psychologiques et pédagogiques entre la conception statistique et le conception géographique de la géographie economique: représentations statistiques et représentations géographiques*.

En uno de dichos trabajos se da á conocer el feliz resultado que para el estudio experimental de los fenómenos geográficos ofrece la aplicación de la fotografía estereoscópica; otro es una monografía pedagógica del más alto valor para fijar el concepto de la Geografía económica y hacer provechosa y práctica su enseñanza.

La Agricultura y la Geografía humana.

El profesor citado, en su estudio *L'Homme et la Terre Cultivée, Bilan d'un siècle* (1), ha expuesto con gran competencia el estado actual de la agricultura, las transformaciones realizadas y los progresos en ella alcanzados durante el último siglo. Discípulo de Vidal de la Blache, atiende singularmente al estudio de las condiciones físicas y sociales que determinan la transformación progresiva del tapiz vegetal que cubre el planeta; demuestra el gran partido que se puede sacar de los estudios agronómicos para la geografía humana, y enseña el lugar que los hechos relativos al cultivo del suelo tienen en nuestra ciencia.

Geografía económica.

Nuestro colega D. Manuel Conrotte, delegado de la Sociedad en el Congreso de Geografía Económica y Comercial de París, dió cuenta ante ella de los trabajos de dicha asamblea en interesante conferencia, ya impresa, que ofrece idea muy exacta del gran número de importantes memorias presentadas y de las deliberaciones que acerca de las mismas tuvieron lugar. Esta publicación demuestra el gran alcance de la Geografía económica en nuestros días y la utilidad que su estudio puede reportar para el desarrollo de la riqueza pública.

Cartografía africana.

Los trabajos ejecutados por la comisión anglo-alemana de límites entre los lagos Ñasa y Tangañika han permitido la construcción de una gran carta á 1:100.000 que publican los *Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten* (2).

Aparte de los trabajos detenidos de Argelia, Egipto, Africa Austral y Madagascar, se considera éste el más perfecto de los llevados á cabo en Africa.

Expedición de la Bélgica.

La Real Sociedad Belga de Geografía ha reunido en un número especial de su Boletín, el primero de 1900, ilustrado con cartas y fotografías, cuatro conferencias en que los miembros

(1) Neufchatel, 1900.
(2) *Bulletin IV*, 1900.

de la expedición antártica de la «Bélgica», dirigida por Adrien de Gerlache, han dado á conocer los principales resultados científicos de su viaje.

Sobre la expedición en general, hidrografía en el estrecho de la Bélgica y observaciones astronómicas y magnéticas en la zona austral, ha escrito el teniente Georges Lecointe; sobre geografía física de la región antártica, visitada por la expedición, Henryk Arctowsky; sobre la vida de los animales y las plantas en el Antártico, Emile G. Racovitza.

El último ha expuesto, en breves términos, los resultados generales de la expedición en *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie de París,* de 15 de enero de 1900.

MOVIMIENTO GEOGRÁFICO

La enseñanza de la Geografía. Como sólo por el camino de la educación tiene remedio la incultura geográfica del país, que tan tristes consecuencias nos ha acarreado, debo registrar, como un hecho de gran transcendencia para nuestros estudios, la reforma por la cual la Geografía tiene un lugar en la enseñanza superior y se sigue en varios cursos de la segunda enseñanza, como ya venía sucediendo en las escuelas normales. El nombre del primer Ministro de Instrucción pública debe quedar en nuestros anales como el autor de un plan de enseñanza (1) en que se señala á la ciencia de la tierra el puesto que en la educación pública le corresponde, llamado, por esto, á ejercer beneficioso influjo en el cultivo y la propagación de nuestros estudios.

Reforma horaria. Por la adopción del tiempo de la Europa occidental, que ha adelantado nuestra hora en 14 minutos 46 segundos, España entra en el concierto de la mayoría de los pueblos que se encuentran en su uso, regularizando las relaciones internacionales en lo que respecta al modo de contar el tiempo. Sólo falta la adhesión de Francia y Portugal, que mantienen su sistema horario nacional, para la unificación de la hora en todos los países de la Europa

(1) Reales decretos de 20 de julio sobre reforma de la Facultad de Filosofía y Letras y Escuela Diplomática y sobre reforma de la Segunda Enseñanza.

occidental. Como sólo en la Sociedad Geográfica (1), que yo sepa, se ha tratado el asunto entre nosotros y se ha propuesto la adopción del nuevo sistema horario, su iniciativa ha podido contribuir á la expedición del Real decreto de 26 de julio de 1900.

EUROPA

Levantamiento del suelo de Escandinavia.

Generalmente admitido el hecho del levantamiento del suelo de Escandinavia, no estaba bastante depurado, sobre todo en relación con los cambios que el nivel de los mares sufre. Este estudio riguroso, admitiendo sólo hechos demostrados científicamente para llegar á conclusiones inatacables, lo ha realizado el Dr. Hansen en una memoria publicada en el Anuario del Servicio geológico de Noruega. (2)

Los resultados de este trabajo son que durante varios siglos el nivel medio del mar se ha mantenido constante, con oscilaciones periódicas en los dos sentidos, en todas las costas de Noruega y alrededor de la mayor parte del Báltico meridional, y que existe un levantamiento secular del suelo á lo largo del golfo de Botnia, en la ribera septentrional del golfo de Finlandia y probablemente á lo largo del Cattegat.

Suess sostiene, como hemos dicho (3), la fijeza del suelo en las riberas del Báltico y explica el descenso del nivel de éste por la disminución de las lluvias, para explicar la emergencia de las tierras. Penck, Brückner y Sieger, han combatido esto, y ya puede darse como positivamente averiguado que el suelo se eleva y que el mar no desciende.

Está comprobado que todas las regiones cubiertas por los glaciares experimentaron un levantamiento en los tiempos postglaciales. De aquí la teoría de la isostasia, sostenida por Jamieson,

(1) Véanse *El Congreso y la Exposición de Geografía de Berna en 1891, Primera parte de la Memoria redactada en cumplimiento de la Real orden de 18 de agosto de* 1901, por Rafael Torres Campos, Madrid, 1893, y la *Geografía en* 1895, *Memoria sobre el VI Congreso internacional de Ciencias geográficas celebrado en Londres*, por el mismo, Madrid, 1897.

(2) Dr. Andr. M. Hansen, *Skandinaviens Stigning* (con resumen en inglés). Kristiania, 1900.

(3) Pág. 430.

de que la masa de hielo produce un hundimiento y su desaparición, un levantamiento. Como la corteza terrestre es elástica, se deprime cuando sufre una carga y se eleva cuando queda privada de ella. Según Hansen, como el peso del hielo deprime y prepara levantamientos, una capa de agua bastante espesa ha podido producir el mismo resultado. La fusión de los hielos fué rápida y produjo una enorme cantidad de agua acumulada en los puntos más bajos, que ejerció presión considerable sobre una superficie mucho menor que la que con anterioridad la soportaba. Esta región ha debido hundirse. La vertiente occidental y la parte meridional de Escandinavia, por sus condiciones topográficas, dieron salida á las aguas, se elevaron rápidamente y han hallado su equilibrio hace mucho tiempo, mientras que las zonas donde quedaron masas importantes de agua, el golfo de Botnia, los lagos Vener, Vetter y Mälar, los lagos fineses, están en vía de levantamiento. Los lagos desaparecerán rápidamente y las tierras se elevarán por la elasticidad del suelo hasta alcanzar su equilibrio, destruido por el peso del hielo y de las aguas producto del mismo que quedaron en el interior de las tierras detenidas.

Un nuevo puerto ruso.

Como Rusia, bloqueada por los hielos y por mares cerrados, tiene gran necesidad de puertos libres en mares abiertos, y como las adquisiciones en el Extremo Oriente, Puerto Arturo y Ta-lien-van, están á gran distancia de Europa y enclavados en territorio extranjero, por el cual tiene que atravesar el ferrocarril que los une al resto del Imperio, las observaciones recientes de los oceanógrafos haciendo constar que la corriente del golfo, después de haber rodeado el cabo Norte, envía una corriente de aguas libres á lo largo de la costa de la península de Kola, por lo cual varios de los puertos de ella no se hielan nunca en invierno ó se cubren sólo de una capa delgada de hielo durante un mes del año á lo sumo, después de un reconocimiento hecho por personas competentes, se ha fundado en la misma una ciudad, Alexandrovsk, estableciendo un puerto en Ekaterinenskaiä Gavane (bahía de Catalina). La nueva ciudad se inauguró en 1899. Hecha capital del distrito en lugar de Kola, contaba al inaugurarse con 8.840 habitantes.

Aprovechamiento de las fuerzas hidráulicas de los Alpes.

El extraordinario aumento en el consumo de carbón que hacen la industria, los ferrocarriles y la marina, y la crisis actual, motivada principalmente por las grandes necesidades militares, da particular interés al problema del aprovechamiento de considerables fuerzas hidráulicas que hoy se pierden, y que, merced á los adelantos conseguidos en su transporte á distancia, pueden ser de gran provecho. Los rusos y los italianos, faltos de carbón, sacan mucho partido de las corrientes de agua como motores. En los Alpes franceses, las fábricas de electricidad y de productos químicos utilizan algunos centenares de miles de caballos; M. Souleyre ha presentado un proyecto para transformar el Ródano en gigantesca escalera hidráulica, que estudia una comisión de ingenieros nombrada por el Gobierno.

La población de Noruega.

El censo de 1900 de Noruega arroja una población de 2.231395 habitantes. En 10 años, el acrecentamiento ha sido de 230.478 unidades, 11,5 por ciento. Kristianía ha aumentado en 74.447 almas y cuenta ya con 225.686 habitantes. Bergen, la segunda ciudad del reino, ha aumentado en 18.495 y alcanza 72.179. Trondiem ha pasado de 29.162 á 38.156. En los departamentos rurales ha habido gran acrecentamiento, en Norland, sobre todo, por las pesquerías de Loffoten ylas industrias mineras. Digna es de notarse esta vitalidad de las razas del Norte.

Los puertos de Europa.

La estadística del movimiento de los once puertos más importantes de Europa muestra el desarrollo rapidísimo de los alemanes y de los que hacen el comercio de Alemania. A Londres siguen inmediatamente Hamburgo, Amberes y Rotterdam. Liverpool ha perdido el segundo lugar que ocupaba hace diez años; Marsella ha pasado del cuarto lugar, que tenía en 1880, al sexto; el Havre y Burdeos decaen, y Londres no progresa con la rapidez de Hamburgo.

Desarrollo del puerto de Rotterdam.

Notabilísimo el crecimiento del puerto de Hamburgo, como hemos señalado en otra memoria (1), es digno de notarse el que sobre éste y sobre el de Amberes ofrece Rotterdam, el puerto cuyo comercio más ha aumentado en los últimos 20

(1) *La Geografía en 1897, Primer semestre. Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos*, por Rafael Torres Campos. Madrid, 1897.

años. En 1880, recibió 3.456 buques con 3.000000 de toneladas; en 1899, 6.890 buques con 9.779000 toneladas. Casi los dos tercios del total movimiento marítimo de Holanda para abastecer á la Alemania del Oeste y del Sudoeste se concentran en la ribera del Lek; y lo que gana en animación y vida el puerto del Sur lo pierde la histórica ciudad comercial de los Países Bajos, Amsterdam, pronta quizá llamada á figurar en el catálogo de las ciudades muertas ó decaídas, si la desecación del Zuyderzee, cada vez más impropio para la navegación, reproduciendo en gran escala la transformación admirable operada en el mar de Haarlem, no abre una nueva fuente inagotable de riqueza agrícola, que, corrigiendo la obra de la naturaleza, se procure el pueblo creador del suelo que pisa.

ASIA

Comunicaciones en Transcaucasia.

La línea de la Transcaucasia (Batum-Tiflis-Bakú), está enlazada con la red europea por el ramal que desde el último punto va por Derbent y Petrovsk á Vladikavkase. Hasta ahora, desde Vladikavkase era preciso recorrer por carretera 220 hilómetros para llegar á Tiflis, ó buscar la vía marítima del Caspio en Petrovsk ó del mar Negro en Novorissiisk. La nueva línea, á pesar del gran rodeo que supone en comparación con la carretera (1.300 kilómetros), facilita las comunicaciones entre la Rusia y las provincias del Cáucaso.

El camino de hierro de Novorissiisk se prolongará también hasta Poti y Batum por el litoral del mar Negro, y se piensa en otra línea que atraviese la parte central de la cordillera. Enlazada la Transcaucasia por tres líneas con Rusia, la gran cordillera dejará de ser un obstáculo para los viajeros y las mercancías. La vida europea, merced á la facilidad y á la baratura de las comunicaciones, no se detendrá ante la tradicional barrera.

Influencia rusa en Persia.

Trátase, asímismo, de prolongar el ramal Tiflis-Kars por Alexandropol hasta Tauris, en Persia. Actualmente el comercio del Kurdistan con la Europa se hace por caminos de herradura á Astera y al mar Caspio. La prolongación de las líneas de Transcaucasia llevará á ésta los productos del Noroeste de Per-

sia, y el día en que lleguen al golfo Pérsico, se establecerá en beneficio de Rusia una gran corriente comercial que atraiga gran parte de los cambios de la región, cuyos productos, de elevado precio, pueden soportar un transporte por ferrocarril que los lleve al mar Negro antes de que los barcos ingleses los pongan en el Mediterráneo por la vía de Súez.

Rusia, que ha temido hasta ahora que las nuevas vías aprovechen sobre todo á los ingleses y se ha opuesto á ellas, se cree ya en condiciones de entablar la lucha con las nuevas armas de la civilización. Tales propósitos revelan el aumento de su influencia y la fuerza de su posición en Persia.

Como si esto no fuera bastante, la construcción con dinero ruso de una vía estratégica y comercial entre Recht (mar Caspio) y Teherán, y un empréstito de 22 millones de rublos hecho en Rusia por el Gobierno persa, que, según las ideas corrientes, autoriza al país acreedor á intervenir en los asuntos del favorecido con apoyo económico, revelan que en la tradicional lucha por la influencia entre Inglaterra y Rusia, lleva ésta la mejor parte.

Alemania y Rusia en Asia Menor y Siria.

Ante la ventaja que para Alemania representa la concesión al Banco Alemán de la línea Escútari-Bagdad, precio del benévolo concurso prestado por el emperador Guillermo al Sultán para el aplastamiento de Grecia, los rusos han procurado asegurar su influencia al Norte de Anatolia adquiriendo derecho preferente á construir caminos de hierro en los vilayetos de Erzerum, Sivas, Jarput y Biblis, si Turquía no los hace, y extienden hasta Siria, con sus escuelas (más de 100) y la propagación de su lengua, la influencia moscovita.

Mesopotamia.

Trátase también de la construcción de un camino de hierro desde Koniah, término de las líneas otomanas del Asia Menor, á Basora, en el golfo Pérsico.

Las comarcas donde fueron Caldea y Asiria—que unen por tierra Europa con Asia meridional, por donde pasaba en la antigüedad y en la edad media la ruta de las Indias, cuyas etapas eran Basora, Bagdad, Mosul,—dormidas hasta ahora, van á ser teatro de nueva vida merced á la transformación de los países desolados por la administración otomana, con la construcción de vías férreas que afluyan, como las antiguas caravanas,

á las escalas de Levante, si la barbarie y el recrudecimiento del fanatismo musulmán y las ambiciosas aspiraciones del panislamismo no consiguen hacer inútiles los progresos materiales que tratan de implantarse. Bueno será recordar antes de alentar optimismos que precisamente en los territorios que debe atravesar la nueva línea han tenido lugar hace poco tiempo las matanzas de armenios. Las reformas materiales deben ir al par de la transformación social, para emancipar á los pueblos cristianos y musulmanes susceptibles de adelanto del yugo extraño de los turcos. Triste suerte será la de Turquía de Asia mientras siga bajo un soberano manchado con la sangre de 150.000 de sus súbditos.

El Transcaspiano.

El ferrocarril Transcaspiano enlaza hoy Krasnovodsk (mar Caspio), Merú, Bojara, Samarcanda, Tcherniaevo, Jokan, Marguilan y Andiyan (en la Fergana), con ramal de Bairan-Alí (28 kilómetros al E. de Merú) á Kuchk en la frontera ruso-afghana (315 kilómetros) y de Tcherniaevo á Taxkent (165 kilómetros); se prolonga hasta Och al pie de Terek Davan en la frontera china y se prepara la unión con la red europea y con el Transiberiano.

Está en estudio el enlance con la línea Moscú, Riazan, Tula, Tambov, Saratov, Uralsk, por la estación Alexandrov-gai, en el límite de las provincias de Astrakán y de Urals y la de Amu-Daria, en el Transcaspiano. Pasaría la nueva línea á través de las estepas y desiertos que hay entre el lago Aral y el mar Caspio, por Kungrad (al Sur del mar de Aral) y por Jiva, con una longitud de 1.814 kilómetros. Desde San Petersburgo al enlace asiático sería la distancia 3.580 kilómetros.

El Transcaspiano y el Transiberiano quedarán unidos por una línea transversal por Viernyi ó Viernoye (al pie de los montes Celestes), y Semipalatinsk. Taxkent será así el centro de cuatro líneas divergentes.

Ferrocarriles en la Manchuria.

Según el primitivo trazado del Transiberiano, la vía férrea debía seguir la orilla norte del río Amur para enlazar las líneas de Transbaikalia y del Usurí; pero los ingenieros han encontrado condiciones climatéricas tan desventajosas y dificultades técnicas tan considerables, que se han decidido á trazar la línea al Sur del Amur, á través de la Manchuria, por comarcas más po-

bladas y más ricas que la orilla septentrional del río y con un trazado más corto, que favorece la competencia con la vía marítima. La concesión se hizo en 1896. En 1898, al ceder por 25 años á Rusia Puerto Arturo y Ta-lien-van, se dió autorización para enlazar estas dos localidades con la principal línea. Esta vía completamente rusa se llama el Ferrocarril chino del Este.

El trazado del ferrocarril ruso á través de la Manchuria está ya fijado. Se separa del Transiberiano en Kailadovo, entre Chita y Nerchinsk, entra en territorio chino por Nagadán y por Kailar y Tsitsijar, se dirige en línea recta á empalmar cerca de su terminación con la línea rusa de Javarovsk-Vladivostok, que, según el proyecto primitivo, era el último trozo del Transiberiano. Tiene una longitud de 2.100 kilómetros, de los cuales 1.772 corresponden á China.

En Jarbin se separa de ésta el ramal á Puerto Arturo, de 1.017 kilómetros, que pasa cerca de Mukden. Beduné y Kirin resultan distantes de la vía. Si no se les enlaza por ramales, su decadencia es segura, les sucederá lo que á Tobolsk y Tomsk, y en cambio nuevos centros de población se formarán rápidamente por la atracción natural de la vía al paso de ésta. Un ramal de 17 kilómetros va al golfo de Ta-lien-van y servirá á la ciudad y puerto de Dalny.

Los chinos, que han visto, merced al ferrocarril, aumentar el valor de sus campos de arroz y sus beneficios por el precio de este producto y la facilidad para el transporte del ganado y de la seda, han aceptado de buen grado el influjo ruso, bajo el cual la Manchuria se transforma.

Difíciles las relaciones durante algún tiempo por las susceptibilidades de los indígenas y las primeras resistencias, el pago á buen precio de los artículos que se les tomaban ha dominado muchos obstáculos, mostrando el influjo para dominar un país de los beneficios hechos.

Exploraciones en Asia Central.

Continuando sus exploraciones en la difícil región del Asia Central, donde por falta de población, de agua y de víveres las privaciones son terribles (montes Nan-chan, Kuku-nor, montes Astin-tag, Lob-nor, valle del Tarim), el francés M. Bonin ha encontrado la antigua vía comercial seguida por Marco Polo, que

de Cha-cheú, último oasis chino, conducía á Lob-nor y por el Pamir á la Bactriana.

El dotor sueco Sven Hedin, después de haber dado á conocer el resultado de tres años de viajes por el Asia Central en un libro (1) que es fuente interesantísima para el conocimiento de Kachgaria, la región del Lob-nor, la vertiente norte de Kuenlun, el desierto de Takla-Makan, el Tibet septentrional y la cuenca del Hoang-ho superior, emprendió un nuevo viaje por el valle del Tarím.

Partiendo de Kachgar llegó á Lailik descendió el Yarkand Daria, después el Tarim hasta el Yange-kul, donde encontró á M. Ch. E. Bonin. Ha demostrado la posibilidad de la navegación por estos ríos y recogido sobre el curso de ellos numerosos datos. Dejando la mayor parte de su caravana en las orillas del Yange-kul, con 4 hombres y 7 camellos atravesó los arenales de Takla-Makan hasta Cherchen, donde llegó á los 20 días de marcha. Vuelto á su campamento, trajo de la excursión la carta de la región recorrida.

Las afirmaciones hechas por consecuencia de la anterior expedición sobre el Lob-nor han dado lugar á una controversia acerca de éste. El viajero ruso Prjévalsky hizo la primera descripción científica del Lob-nor. El profesor alemán Richthofen, fundándose en documentos chinos, negó que el lago visitado por dicho viajero fuese el Lob-nor de los geógrafos chinos, que á su juicio debía encontrarse más al Norte. Sven Hedin encontró en su primer viaje, en confirmación de la teoría de Richthofen, que existían dos Lob-nor: el de las cartas chinas, de que no quedan más que restos (Avullu-kul, Kara-kul, Tayec-kul) por el progreso de las arenas, y el descubierto por Prjévalsky, situado más al Sur, reciente y en vías de disminución. Los movimientos de la atmósfera trasladan las arenas, y como en este valle del Tarim, muy horizontal, basta la formación ó la marcha de una duna para cambiar el curso de las aguas, se llenan alternativamente la cuenca septentrional y la meridional. El Lob-nor es un lago que cambia de sitio á merced de los vientos.

(1) M. Ch. Rabot lo ha traducido bajo el título: *Sven Hedin; Trois années de luttes aux desserts d'Asie*. París Hachette et Cie. 1899.

El explorador Kozlov negó esta teoría, sosteniendo la identidad entre el Lob-nor de las cartas chinas y el del viajero ruso. La nueva exploración de Sven Hedin ha servido para comprobar las afirmaciones hechas por él sobre los cambios del Lob-nor y la existencia de cuencas ó cavidades diferentes de la descrita por Prjévalsky. Desde Yange-kul, siguiendo el lecho desecado del Kum-Daria descubierto por Kozlov, llegó á las orillas de una ancha cuenca lacustre, hoy en seco, cubierta de eflorescencias salinas y cuyas orillas ofrecían vestigios de bosque. En los alrededores encontró ruinas de una ciudad y vestigios de un camino. Al Sur de esta cavidad desecada, se halló un gran lago formado por una derivación reciente hacia el Norte del Lob-nor de Prjévalsky. Sus primeras observaciones eran, pues, exactas.

Terminado el mapa del Tarim y del Lob-nor hasta Abdal, el verano de 1900 lo consagró á la exploración de la elevada región montañosa del Tibet septentrional, llegando hasta 34° 21′ de latitud Norte, cerca de las fuentes del Yang-tse-kiang. El viajero cree haber formado cabal idea de la topografía de la región. Sus ejemplares de rocas, sus herbarios, sus fotografías, las altitudes de los puntos importantes tomadas, y 61 nuevas determinaciones astronómicas ejecutadas, son datos importantes para el completo estudio de las comarcas exploradas.

Los viajeros rusos Kozlov, Ladyghine y Kaznakof han explorado el Altai mogol y la parte central del Gobi, que se conocían poco, haciendo tres itinerarios distintos de más de 3.000 kilómetros en totalidad.

Por virtud de sus observaciones, se puede dividir el Altai mogol—que se extiende en una longitud de 2.000 kilómetros de Noroeste á Sudeste entre la frontera ruso-china y el gran recodo del Hoang-ho,—en dos partes distintas de desigual longitud por el meridiano del valle de Kobdo. La parte situada al Oeste de esta línea se compone de numerosos macizos cuyas cimas aparecen blanqueadas por nieves perpetuas, y desde cuyas pendientes las aguas del valle del Kobdo corren hacia el Norte y las del valle del Irtich negro hacia el Sur. Estas aguas riegan abundantes pastos, donde los kirguises hacen pacer sus ganados. La

parte situada al Este del meridiano de Kobdo, cuatro veces más larga que la occidental, está constituída por una serie de cadenas alargadas dispuestas en dos series paralelas, de las cuales sólo la primera alcanza por algunos puntos el límite de las nieves perpetuas. La diferencia en la altitud de la línea de las nieves en ambas partes del Altai mogol depende de la acción de los vientos secos del Gobi. Los lagos situados en la vertiente septentrional están alimentados por las corrientes de agua procedentes de otra cadena, el Janxae situada más al Norte. Los ríos y los lagos del Altai mismo apenas bastan para formar algunos oasis y estepas de débiles pastos, donde los mongoles llevan la vida nómada. Hacia el Sudeste los macizos de los montes Altai se separan, su espesor disminuye y sus últimos contrafuertes son sepultados no lejos del Hoang-ho bajo las arenas invasoras del Gobi.

En toda su longitud el sistema del Altai mogol conserva el mismo perfil según cortes transversales: una vertiente septentrional corta y abrupta que forma contraste con una vertiente meridional larga y de suave pendiente.

La cuestión de China.

A pesar de los obstáculos tradicionales y religiosos que se oponen al progreso de la civilización europea en China, no han sido estériles el envío de misiones católicas primero, protestantes después, la fundación de escuelas, dispensarios y asilos, el desarrollo de las relaciones comerciales, el contacto con los extranjeros al abrirse los puertos y establecerse los europeos en las llamadas concesiones y la venida de los chinos á Europa.

Era preciso proceder con calma y prudencia, ayudar pacientemente á una revolución social y moral. Se estaba en camino de asegurar la tolerancia, de obtener la libertad de creencias, de conseguir la igualdad de los cristianos con los demás súbditos (1). Parecía demostrada la posibilidad de la vida pacífica en China de los europeos, ofreciéndose ejemplos de tolerancia y de respeto á ellos por parte de los celestes.

Había gentes de la raza representante de la antigua civilización inclinadas á ideas europeas y deseosas de transformar el Imperio siguiendo el ejemplo del Japón. Un cierto número de

(1) Véase *Bibliothèque Universelle et Revue Suisse*, t. XX, pág. 375.

mandarines marchaba de acuerdo con los reformistas, que llegaron á estar cerca del joven Emperador Kuang-Su. La revolución ganó el trono. Impresionado por los desastres y las vergüenzas de la guerra chino-japonesa, el Emperador quiso renovar por completo la China y lanzó súbitamente una multitud de edictos sobre instrucción, ejército, marina y hacienda, que todo lo transformaban. No se detenía en obtáculos, desafiaba á los mandarines, dueños y explotadores del país, y destituía á los funcionarios que no le secundaban. Quiso crear una universidad, formar una prensa, organizar un parlamento, instituir un cuerpo de funcionarios servidores del interés publico, cosa bien difícil en el país de los mandarines letrados.

Tal conducta despertó oposición enérgica en los manchúes. Los propios japoneses aconsejaron al monarca que contuviera su marcha, que no fuera tan deprisa. Pronto vino un golpe de Estado ó paralizarla.

Los manchúes, pueblo guerrero y enérgico, ejercen desde hace 250 años el poder en China y á él pertenece la dinastía. Representan el aislamiento del país y la oposición á los extranjeros. Los chinos dueños de sí tenían relaciones con los extranjeros en cuanto lo permitían las vías de comunicación; los manchúes propenden siempre al aislamiento. Del seno mismo de la dinastía vino la protesta y la oposición al José II del Extremo oriente. La emperatriz viuda Tze-Chi, mujer aviesa, de habilidad y energía extraordinarias, jefe del partido manchú, que gobernó la China en calidad de regente durante la minoría de dos emperadores y entregó el poder á Kuang-Su en 1889, se hizo dueña de la situación. El Emperador quedó prisionero en su palacio y anulado; tuvo que firmar la destitución de sus consejeros. Algunos, prevenidos á tiempo, pudieron salvarse con la protección de los ingleses, que no consintieron en entregarlos. Todos los que no pudieron escapar fueron decapitados. Los manchúes reemplazaron á los chinos en el gobierno de las provincias. En enero de 1900, la Emperatriz designó para sucederle en el trono á un niño de 10 ó 12 años, el príncipe Pu-Tching, hijo del príncipe Tuan, jefe de los *boxers*, los mayores enemigos de los europeos.

En esta ocasión faltó firmeza á los representantes diplomáticos y á los gobiernos de Europa, quizá atentos á congraciarse con el poder, mejor ó peor establecido, y á obtener ventajas particulares á cambio de condescendencias, más bien que á ejercer una acción común en interés de China y de Europa. La debilidad de una parte y el proceder arbitrario de otra produjeron el levantamiento contra los europeos.

A raíz de las ejecuciones de los consejeros del Emperador, la Emperatriz dió una recepción al cuerpo diplomático, á que fueron invitadas las señoras. Su asistencia significó la aceptación del golpe de Estado. Europa pasaba por los hechos consumados. A cambio de esto, sólo obtuvieron las potencias concesiones ilusorias, que no se realizaban.

Rusia procedía lenta y hábilmente apoderándose en realidad de la Manchuria por su camino de hierro, que es medio de atracción tan poderoso. Mirada con gran prevención por el Gobierno chino, sus avances no provocaban, sin embargo, la revuelta.

Alemania, Rusia y Francia, que detuvieron al Japón victorioso, impidiéndole cobrar el premio de su triunfo, han comenzado á despedazar la China.

Con motivo de la muerte de dos misioneros, se apoderó Alemania de Kiao-cheu y se estableció en la provincia de Chantung; á lo cual siguió la ocupación de Puerto Arturo y de Talien-van por los rusos, de Uei-hai-uei por los ingleses y de Kuang-cheu por los franceses.

El descarado despojo produjo impresión honda, conmovió á los celestes y provocó la insurrección, contra los extranjeros, de los *boxers*, gentes que cultivan el patriotismo y atienden á los ejercicios adecuados para el desarrollo de las energías corporales. Representan un sentimiento nacional, son devotos de la dinastía, tienen la aquiescencia de las altas clases, secundan los designios del Gobierno, pueden considerarse como instrumento al servicio de los planes de la terrible mujer, que, descarada ú ocultamente, ha sabido desembarazarse de cuantas personas de distinción podían ser un obstáculo para el desarrollo de sus planes.

Los misioneros eran los representantes de los extranjeros. Por esto, y no por su carácter, han sido atropellados. Dieron el pretexto á la intervención y han debido expiarla. Los ferrocarriles de Takú, Tien-tsin á Pekín y los 140 kilómetros de la línea Pekín, Pao-ting, Fu, trozo de la gran vía Pekín-Hankú, son las obras capitales de los europeos, y contra ellas y sus servidores se ha desencadenado la rabia destructora de los *boxers*.

La excitación de los espíritus con motivo de la guerra ha hecho imposible la continuación de los trabajos en Manchuria; pero es de notar que sus habitantes no han matado un solo ruso, procurando á sus huéspedes la retirada pacífica. Hecho es éste de singular elocuencia para desmostrar las ventajas de la acción lenta y pacífica proporcionando ventajas á los indígenas, que los rusos representan, para atraerse á aquéllos.

Los chinos han procedido bárbaramente. El ataque á las legaciones ha sido un odioso atentado; pero si se compara con los atentados al derecho internacional cometidos por Europa, preciso sería atenuarlo mucho. Los celestes están fuera de los principios del derecho internacional y de la civilización cristiana. Sólo por la acción lenta y por el ejemplo sostenido de una moral superior podría atraérseles á ésta. Si la ven abandonada cuando estorba á sus planes por los europeos, ¿qué mucho que ellos, apenas iniciados en el derecho de gentes, al ver que no sirve para contener la codicia de los cristianos, hagan de sus preceptos tabla rasa, sigan el ejemplo de sus maestros, considerándose libres de trabas para dar satisfacción al natural sentimiento de protesta contra el abuso violento del poder y de la fuerza? Como cada uno es responsable en la medida de sus luces y de su estado de espíritu, es más grave el ataque al derecho y á la moral que implica la expoliación consumada por Guillermo II, principal causante de los sucesos posteriores, que las represalias de los chinos. De cualquier modo que la guerra se mire, las faltas son más bien de los europeos, que, como civilizados y cristianos, debían dar ejemplo de moderación y magnanimidad.

Los gobiernos de Europa han reunido una flota poderosa en Pei-ho, que ha destruído los fuertes de Takú. Los aliados han librado la parte europea de Tien-tsin del ataque de la fuerza re-

gular al mando del Príncipe Tuan. Las fuerzas extranjeras, antes de que Valdersee actuara de jefe de la cruzada internacional, entraron casi sin combatir en Pekín, abandonado por la corte, y libraron las legaciones, hollando y saqueando la residencia imperial. Pero ¿qué se ha hecho para resolver el problema y para garantizar la seguridad de los extranjeros?

El castigo de algunos de los instigadores de la revuelta identificados con los gobernantes, que se han visto, obligados, sin embargo, á condenarlos, el alejamiento de ciertos mandarines, la reparación de daños, el pago de indemnización no cambian las condiciones en que el gobierno se ejerce, no borran la aversión á los extranjeros ni constituyen garantías de seguridad para éstos, antes bien, han ahondado las diferencias, han aumentado los motivos de odio que existían.

Los aliados han enseñado, por otra parte, á los chinos, el valor de la fuerza organizada, corroborando las experiencias de la guerra con el Japón, han excitado su patriotismo, les han hecho pensar en la necesidad de armarse para resistir futuras imposiciones, es decir, han aumentado el *peligro amarillo*.

Hay en China una oposición á los extranjeros, cuya manifestación violenta ha provocado la torpe intervención de Europa. Para vencerla, sería preciso apoyar las aspiraciones de los chinos contra sus dominadores manchues, quitarles á éstos el poder, fundar un gobierno nacional y, por medios pacíficos, promover los progresos y trabajar por la regeneración de China; y á la larga el reconocimiento de inmensas poblaciones emancipadas y la influencia natural de Europa justamente ganada producirían á ésta inmensos beneficios.

Para tal obra hacían falta miras elevadas, verdadera inteligencia entre las potencias y acuerdo perfecto, que en absoluto faltan. Si el proceso de la cuestión de Creta y de la guerra grecoturca se consideró como el fracaso de la acción internacional, la guerra de China ha sido la verdadera bancarrota.

No hay que pensar en el reparto. El temor de que tocara parte considerable ó mayor á los rivales ha llevado á Inglaterra y Alemania á hacer un tratado en que se comprometen á no aprovecharse de los desórdenes actuales para obtener ventajas territo-

riales y á impedir que otras potencias lo hagan por su propia cuenta. Se afirma la política del mantenimiento del Imperio chino y de la *puerta abierta*.

Aun sin cambiar de dinastía, la restauración del Emperador Kuang-Su, amante de las reformas, anulado y alejado del poder hoy, podría ser una solución favorable á Europa: pero grata á una de las potencias, por lo mismo la rechazan las otras.

China castigada y humillada nos será más hostil hoy que antes. Por esto es grave abandonarla á sí misma, dejando entregados á ella los misioneros europeos y los convertidos, sin otra defensa que los tratados, que allí se violan tan pronto como se hacen, no creyéndose obligados los chinos á cumplir lo que contratan con los bárbaros de Occidente.

En lugar de pensar en la evacuación de la China, debiera, por esto, haberse organizado una ocupación, estableciendo guarnición permanente en Pekín para tener á raya á los gobernantes é imponerles el respeto á los extranjeros y la consideración debida á la representación de Europa. Un cuerpo armado debiera establecerse además al lado de cada virrey, vigilado por cónsules, consejeros ó residentes, á cuyas órdenes estuvieran las tropas. La reforma del mandarinato, consagrando á las expresadas atenciones parte de las inmensas sumas que arrebatan los letrados gobernantes ó los súbditos, permitiría implantar tal sistema sin gastos para Europa y sin gravámenes que lo hicieran odioso á las poblaciones, antes bien disminuyendo las cargas actuales.

Haría falta una bienhechora, sabia y fuerte tutela que, respetando el modo de ser de los chinos y su civilización propia, les ofreciera la cultura occidental en su parte asimilable; pero es imposible que exista por falta de concierto para ejercerla.

La primera propuesta del abandono de Pekín causó asombro; los sucesos posteriores han venido á demostrar la previsión con que fué hecha. Las potencias interesadas se miran con recelo, se espían, más enemigas unas de otras que del adversario común. El choque entre ingleses y rusos primero, entre franceses, alemanes é ingleses después, acredita la imposibilidad de mantener en China á los representantes hostiles de una comunidad internacional que no existe sin peligro de que el aparente

acuerdo se rompa y venga á ser el Extremo Oriente teatro de la lucha entre las poblaciones cristianas. De aquí la urgencia del inmediato abandono.

Hemos desacreditado la civilización europea pisoteando los principios de equidad, de generosidad, de benevolencia que debieran inspirar la conducta de las potencias cristianas; dominados por un egoismo grosero y persiguiendo torpe y ciegamente ventajas materiales, que, por consecuencia de un influjo bienhechor se hubieran naturalmente alcanzado, hemos desarrollado en gran escala los odios tradicionales; y como si esto no fuera bastante, hemos perfeccionado con los instructores europeos y el suministro de material de guerra durante los últimos años (1898 y 1899) los medios ofensivos de los chinos; merced á lo cual han tenido éxitos como el ataque á la columna de socorro de Seymour y el sitio de Tien-tsin, y han alcanzado en la fabricación de armas verdaderos progresos, según atestigua el estado de sus arsenales; y nos encontramos con una China airada y amenazadora, á la cual no es posible sujetar y á cuyo arbitrio quedan grandes intereses y numerosa población europea, comprometidos hoy como nunca por la ciega codicia y la ambición insaciable de las grandes potencias.

Riqueza hullera en el Yunán.

A la gran riqueza en cobre, hierro magnético, y estaño del Yun-nan, ha venido á añadirse la consistente en carbones de excelentes condiciones, que podrá contribuir al desarrollo industrial de la región, según la misión francesa Leclère y el testimonio de los ingenieros ingleses encargados de hacer el estudio del ferrocarril entre las Indias y el Se-chuan.

La guerra en Filipinas.

La guerra de Filipinas parece tomar nuevo aspecto mediante el cambio de actitud de Aguinaldo después de su captura ó de su teatral, emocionante y bien preparada entrega.

Cuando se nos presentaba á los norteamericanos sin poder y sin ejercicio de soberanía efectiva más allá del alcance de sus fusiles y de sus cañones, á la insurrección como dueña de la mayor parte del país y sostenida por una conspiración permanente y una resistencia invencible á la intrusión extranjera, fundada en la diferencia de raza, de religión y costumbres, que sólo podría dominar un poderoso ejército de 150.000 hombres en dura

campaña de 10 años; cuando se afirmaba que la resistencia sería ilimitada por la abundancia de armas y municiones, la riqueza del suelo de las islas, que ofrece á poca costa cuanto se requiere, y el patriotismo ardiente de sus soldados, que no necesitan recibir sueldo, dispuestos á luchar hasta conseguir la independencia, Aguinaldo, la personalidad más saliente de su raza, muerto Rizal, aparece sometido y se convierte, deshaciendo su obra, en apóstol de la capitulación y en fervoroso servidor de la causa americana. Falta saber si los filipinos son impotentes sin su jefe, si hay otros caudillos militares que sostengan la causa y continúen la lucha con los Estados-Unidos, como ha prometido Agoncillo, ó si la resistencia ha concluido y los norteamericanos, que entienden no están en disposición los filipinos de gobernarse, pueden organizar su conquista y establecer un gobierno regular con el concurso de los más cultos y experimentados en el mando entre los indígenas, á quienes desprecian.

AFRICA

Ocupación del Tuat.

Francia continúa su expansión por el Sudoeste de Argelia, rodeando el imperio de Marruecos bajo la declaración modesta de que adopta medidas de policía en el Sáhara para evitar acometidas de vecinos molestos. Después de Insalah, ha ocupado los oasis del Tuat-Tidikelt con una fuerte columna al mando del teniente coronel d'Eu, que tuvo que reñir ruda batalla para apoderarse de la ciudadela de In-Rhar, etapa y centro de abastecimiento para las caravanas que se dirigen del Tuat al Sudán. Complemento de esta operación ha sido la ocupación, sin resistencia, por el coronel Bertrand, de Igli, llave del Uadi Saura y de las vías que comunican al Tuat con Marruecos. La próxima etapa será Figuig, y acaso la policía colonial obligue á ir más lejos, quien sabe si á Tafilete.

Como medida de policía del Mediterráneo, Francia prepara, pues, la anexión de buena parte del Imperio de Marruecos.

Tratado franco-español de límites en Africa occidental.

El largo litigio entre España y Francia por las reivindicaciones de nuestro país en el Africa occidental ha tenido término por el tratado de 27 de junio de 1900, que nos reconoce

en Guinea un rectángulo de poco más de 1 grado de latitud y de cerca de 2 grados de longitud, y una faja de territorio de unos 5 grados de longitud y 3 de latitud comprendida entre el cabo Blanco y el cabo Bojador con el Tiris, en el Sáhara.

El límite de la Guinea española con el Congo francés parte de la intersección con la vaguada del Muni de una línea recta tirada desde la punta Coco Beach á la punta Dieké, sigue la vaguada de dicho río, después la del río Utamboni hasta el punto en que es cortado la primera vez por el paralelo 1.° de latitud Norte, y sigue este paralelo hasta la intersección con el 9.° de longitud Este de París (11° 20′ Este de Greenwich), y después, dicho meridiano hasta su encuentro con la frontera meridional de la colonia alemana de Camarones.

En el Sáhara, el límite es la línea que, partiendo de un punto situado en la costa occidental de la península de cabo Blanco entre la extremidad de este cabo y la bahía del Oeste, va por el centro de dicha península, dividiéndola por mitad en cuanto el terreno lo permita de modo que la parte occidental de la península con la bahía del Oeste sea de España y la parte Este de Francia; se dirige á encontrar el paralelo 21° 20′ de latitud Norte, que sigue hasta su intersección con el 15° 20′ de longitud occidental de París (13° Oeste de Greenwich), describiendo á partir de este punto una curva trazada de manera que deje á Francia las salinas de Iyil, de cuyo límite exterior la frontera se mantendrá á una distancia mínima de 20 kilómetros. Del punto de encuentro de esta curva con el 15° 20′ Oeste de longitud París (13° Oeste de Greenwich), la frontera buscará tan derechamente como sea posible la intersección del trópico de Cáncer con el 14° 20′ de longitud Oeste de París (12° Oeste de Greenwich), que seguirá en la dirección del Norte.

Respetando los motivos que ha tenido el Gobierno de S. M. para el abandono de nuestras pretensiones, que podían fundarse ante tribunal arbitral en alegatos tan luminosos y concluyentes como los dados á luz por los señores Coello y Fernández Duro (1),

(1) *La cuestión del Muni, conferencia pronunciada por el Excmo. Sr. D. Francisco Coello el 9 de enero de 1889 en reunión pública de la Sociedad Geográfica de Madrid*, Madrid, 1889; *El derecho á la ocupación de territorios en la Costa occidental de Guinea*, Madrid, 1900.

forzoso es reconocer que España, privada de la orilla izquierda del Muni y del territorio interior de Guinea, sin acceso á la red de comunicaciones fluviales del valle del Congo, habiendo cedido el Adrar y la sebja de Yyil, queda en situación muy modesta en Africa.

Dependencia hoy las colonias del Ministerio de Estado, comienza éste su administración con medidas que merecen caluroso elogio y que la Sociedad no ha escatimado.

Obliga la posesión de territorios coloniales á promover el estudio de los mismos, indispensable para gobernarlos con acierto. Por no haber llegado á conocer á fondo lo que poseíamos, hemos gobernado mal, irreflexiva y torpemente nuestro vasto imperio, no lo hemos explotado y lo hemos perdido.

Camino diferente se sigue ahora. Al designar la comisión mixta que en cumplimiento del tratado de 27 de junio debe trazar las líneas de demarcación entre las posesiones francesas y españolas, el Gobierno de S. M. ha acordado llevar á cabo un estudio de las condiciones naturales, económicas, sociales y políticas de los dominios africanos de nuestro país, asociándose así á la obra común de los pueblos cultos para la completa exploración de las regiones poco conocidas del planeta, preparándose para el cumplimiento del deber de dar á conocer al mundo científico cuanto encierran los territorios donde ondea la bandera española y recogiendo datos positivos sobre el suelo, sus riquezas y sus pobladores, que sirvan de base para el establecimiento de un régimen de gobierno y administración favorable al progreso de los colonias y al fomento de los intereses de la Metrópoli.

Para realizar esta labor, han sido designados, bajo la presidencia del diplomático que ha representado á España hábilmente en la conferencia para la protección de la fauna africana y se ha consagrado con ardor al estudio de las cuestiones coloniales, D. Pedro Jover Tovar, personas cuyas altas cualidades y eminentes servicios la Sociedad conoce y aprecia: D. Eladio López Vilches, comandante de Estado Mayor; D. José Gutiérrez Sobral, capitán de fragata; D. Amado Ossorio, médico y viajero; Don Enrique d'Almonte, géologo; D. Federico Montaldo, oficial de Sanidad de la Armada; D. Manuel de la Escalera, naturalista;

D. Manuel Nieves y D. Emilio Borrajo, capitanes de Estado Mayor y D. F. Vázquez Zafra. Sus trabajos formarán, sin duda, una hermosa página en la historia de la ciencia española.

Francia en el Sudán.

Tienen verdadera importancia los estudios debidos al capitán Chanoine sobre el país comprendido en el ángulo del Níger, que ha atravesado por el Yatenga (de Bandiagara á Dori), y los dados á conocer por M. Chevalier, botánico de la expedición organizada por el general Trentinian para el estudio de los recursos del Sudán, que ha caracterizado la flora de Tombucto como muy análoga á la del Este africano en Libia y Etiopía, señalando la existencia de terrenos de aluvión, antiguo lecho de lago cuaternario, que pueden ser un granero de las colonias francesas.

Ha continuado Francia la ocupación política del medio Níger entre Tombucto y Say, reconocido por Hourst y Toutée. El país está habitado por tuaregs, que tienen en servidumbre á los negros sonrais, y á los cuales domina ya, ó está á punto de dominar, Francia. La opinión de sus viajeros es muy favorable á estas tribus de las riberas del Níger. El coronel Klobb, en una memoria sobre la región de Tombucto, considera á estos tuaregs nobles y bravos, de costumbres sencillas y casi virtuosas; dice que tratan mejor á sus cautivos que los negros; que no son fanáticos musulmanes, y, sobre todo, que no saben leer ni escribir la lengua árabe, que es el lazo que une á los enemigos de los europeos.

La explotación del Dahomey.

El Dahomey es para Francia una comarca productiva en vías de colonización por el natural influjo del comercio, que enriquece al indígena, le hace tener necesidades y le inspira afición á vivir bien. El aceite de palma es allí el agente principal de este progreso. El indígena planta el árbol y prepara el aceite, que ha hecho subir el comercio de la región hasta 25.000000 de francos.

Hay en el interior regiones ricas en caucho y en kola, donde las plantaciones podrían alcanzar gran importancia, inexplotadas hoy por falta de vías de comunicación. Por esto se ha pensado en la construcción de un camino de hierro de Kotonu hasta el norte del Dahomey por Abomey, con un ramal para Uidah. Es problemática la prolongación de esta línea hasta el Níger por las dificultades que para la navegación ofrece el río de Ansongo á Busa.

La costa de Marfil y el Sudán.

Como es sabido, á Francia pertenece el hinterland de la costa de Marfil; pero la unión de esta región litoral con el Sudán no estaba hecha. La han realizado MM. Hostains y d'Ollone, uniéndose en Beyla con los tenientes Wœlffel y Mangin. La travesía del bosque ha sido una lucha continua con pueblos belicosos, los vobes. Sólo en la última parte del itinerario tuvo la misión Hostains-d'Ollone que tomar 44 pueblos fortificados. Conocido el país, fijado el itinerario y preparada la penetración mediante nuevos puestos, dada la actividad que en estos empeños ponen muchos vecinos, pronto será efectiva la ocupación de país rico en kola y en caucho, que se concentran en Siguir y en Tuba.

Enlace del Sáhara con el Sudán.

Entre las colonias francesas del Africa septentrional y las del Senegal y el Congo, existe un espacio inmenso en la esfera de influencia reconocida á la República como teatro de su expansión y medio de enlace entre los diversos miembros de su imperio africano, que no había conseguido hasta ahora atravesar ningún viajero á pesar de repetidos intentos, entre los cuales el de la misión Flatters, cuyos individuos perecieron trágicamente, ha dejado memoria tristísima en la historia de las modernas exploraciones.

Merced á un legado de 250.000 francos de M. Renoust des Orgeries y al apoyo del Gobierno francés, la Sociedad de Geografía de París organizó una expedición á través de las comarcas que separan la Argelia del Sudán francés, para enlazar y unir dichas posesiones y ejecutar acto de posesión del territorio. M. Foureau, bien conocido por sus numerosas excursiones y estudios en el Sáhara durante más de 20 años, y el comandante Lamy, también muy conocedor del país y experimentado en el trato de sus habitantes, por larga residencia en el Sur Argelino, fueron designados para la empresa.

Partió la expedición de Uargla el 23 de octubre de 1898, se dirigió por Temasinin, atravesó el territorio de los tuaregs azyer que no le opusieron ninguna dificultad, luego la región montañosa de Tindeset, con abruptos picos y salvajes barrancos, y la de Anahef, donde está la divisoria entre el Atlántico y el Mediterráneo. Desde el campamento de Tadent, visitaron el pozo de Tayenut, donde pereció Flatters. Penosa fué la travesía del *mar*

de rocas de Barth, al Sur de Tadent, región sin una mata de hierba ni un pozo. De In-Azaua se dirigieron los expedicionarios al Air, región montañosa y difícil, que comienza en Iferuana. En ella les faltaron víveres y medios de transporte por muerte de camellos que no podían reponer, obligando esto al abandono de preciosos recursos. Creyeron que no podrían salir de allí. Al cabo, con algunos camellos y asnos obtenidos en Agades partieron de esta ciudad, y por el Damergú, granero de la región sahárica del Air, llegaron á Sinder, donde el Sudán comienza. Estaba realizado el objeto de la expedición que era enlazar la Argelia con el Sudán. Uniéndose á la misión del Africa central (Joalland-Meynier) que venía del Oeste y la de M. Gentil, que venía del Sur, pudo prestar valioso concurso á la obra del último en las riberas del lago Tsad y del río Xari, emprendiendo el 3 de marzo de 1900 desde Kusiri el viaje de regreso á Francia.

Francia en el Tsad. Conseguida la unión de los afluentes del Congo y los del lago Tsad (1), y habiendo pasado la bandera francesa Gentil por todo el Xari y por el lago Tsad, Francia procura ahora ocupar el Baguirmi, y establecer su dominación en la cuenca del Xari y del Tsad.

Gentil, comisario del Gobierno francés en el Xari, con el concurso de las dos citadas misiones, la de Voulet conducida por el capitán Joalland, después de incidentes lamentables, por el Kanen y la de Foureau-Lamy, procedente del Norte, ha destrozado al poderoso conquistador negro Rabah en Kusiri, no sin pérdidas dolorosas como las del comandante Lamy y del capitán Cointet, afirmando y haciendo efectivos los derechos de Francia en las orillas del lago y de su afluente (2).

El Mahdismo. El coronel Wingate ha derrotado y muerto al Mahdi Abdulla y á los últimos y más tenaces defensores de su causa en Om-Debrikat, junto al lago Kioya, en la región del Nilo Blan-

(1) Véanse *La Geografía en 1897, Segundo semestre, Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos*, por Rafael Torres Campos, Madrid, 1898 y *La Geografía en 1898* y *estado geográfico-político del mundo* en 1899 por Ricardo Beltrán y Rózpide.

(2) Para la descripción del itinerario y de los puntos recorridos, pueden verse: *Communication de M. Foureau, De l'Algérie au Congo français par l'Air et Le Tchad. La Géographie*, 15 decembre 1900. E. Foureau, *De Uargla au Tchad, Itinéraire général de la mission saharienne, La Geographie, Bulletin de la Société* (de París), 15 octobre 1900.

co. Osman Digma, escapado, cayó en manos de los ingleses, que lo llevaron á Suakin.

Para el Sudán egipcio se abre una nueva era de desarrollo pacífico y de prosperidad. Inaugurado á principios del 1900 el ferrocarril de Uadi-Alfa á Jartum, hoy la ciudad tumba de Gordon y centro del Mahdismo está en comunicación regular con el mundo civilizado.

Las fuentes del Nilo.

Determinados por Speke los grandes lagos y los canales de Kivira y Semliki como las fuentes del Nilo Blanco, el afán de completar un descubrimiento importante y de cooperar á la solución de un poblema con tanto empeño perseguido, ha hecho que diferentes viajeros, Baumann, Götzem, Ramsay, últimamente Lionel Dècle y Kandt, exploren los afluentes superiores de los lagos Victoria y Alberto Eduardo; y considerando, no solamente la distancia desde su origen á la desembocadura, sino el volumen, fundándose en el reconocimiento del caudal de los afluentes del Nilo Alexandra, por la supuesta superioridad de volumen, se ha sostenido que el Ruvuvu, el Nia-Varongo y el Rukarara son el verdadero origen.

Kandt ha hecho una detenida exploración en este sentido. Observó que el afluente principal era no el Ruvuvu, como pretendió Baumann, sino el Kagera, conforme afirmaron Götzen, Trotha y Ramsay; lo siguió hasta la confluencia del Akanyaru y del Nia-Varongo, resultando el último superior; por él llegó á la confluencia de sus dos brazos el Mhogo y el Rukarara, reconoció que éste es más importante, y lo señaló como la fuente verdadera.

Yibuti.

En el camino de hierro de Yibuti al Harrar, que debe seguir hasta Adis-Abeba, capital de Etiopía, se ha abierto á la explotación un trozo de 108 kilómetros hasta Dauanlé. El puerto francés se aproxima á las mesetas interiores de buen clima y se hacen fáciles las relaciones con Etiopía. Actualmente se lleva á cabo la exploración minera del país.

Ferrocarril de Mombasa al lago Victoria.

En tres años se han construído 525 kilómetros, la mitad de la longitud total de la línea que debe enlazar Mombasa al lago Victoria. La línea llega á Nairobé, al Este de la gran meseta dislocada que lleva el nombre de Graben. Dicha estación será la

principal de la línea, está llamada á tomar gran importancia, figurará en breve entre los lugares más poblados de Africa. Las viviendas aumentan rapidísimamente en ella y se construyen talleres y almacenes. La vida penetra en el interior por esta nueva arteria llamada á animar con el movimiento de hombres y mercancías una región de mucho porvenir, hoy incomunicada con la costa. El ferrocarril atraviesa y salva la zona de la mosca tsetsé; por él será posible enviar ganados á Uganda, y este importante recurso cambiará las condiciones de la vida, muy penosa hoy del europeo, y permitirá que los indígenas den el paso importante en la civilización que supone el empleo de los animales domésticos.

La línea conducirá á Puerto Florencia, al pie del Nandi, no á Puerto Victoria, según el trazado primitivo, con ahorro de 160 kilómetros.

Desde el mar hasta Nairobé (1.700 metros) hay una pendiente suave, que no ha opuesto graves dificultades para la construcción. Los grandes obstáculos están en la región montañosa á que ahora se llega.

Ascensión al monte Kenia.

En 1889 alcanzó Hans Meyer la cima del Kilimanyaro La planta humana no había hollado la cumbre del monte Kenia. El conde Téleky, Höhnel, Gregory y el Dr. Kolb retrocedieron sin realizar esta empresa, que resulta facilitada por la construcción del camino de hierro de Uganda hasta Nairobé. Mr. H. J. Mackinder, acompañado por guías suizos, ha conseguido dominarla.

El país que se extiende al pie de la misma, el Kikuyu, está bien regado y admirablemente cultivado con maíz, patatas, judías y plátanos. Las observaciones de altitud hechas desde la cima con excelentes instrumentos dan la cota de 5.200 metros. Las observaciones anteriores señalaban la altitud de 5.750 metros con un error, por tanto, de 550 metros. La cima está constituída por una pirámide de constitución cristalina, con dos picos que se elevan 300 metros sobre las otras partes de la montaña. Su estructura cristalina hace pensar que tal vez se elevaría el cono volcánico algunos centenares de metros más, sobrepujando el Kilimanyaro, cuyo cráter de Kibo está intacto. Se han reconocido 15

glaciares actuales en la montaña, y como en el Kilimanyaro hay huellas de un glaciarismo más extenso, existiendo morenas hasta 3.600 metros de altitud.

Ferrocarril de Dar-es-Salam á Tabora.

El Gobierno alemán se propone llevar á cabo el camino de hierro de Dar-es-Salam á Tabora, en el lago Tanganika, y al lago Victoria, no quedando rezagado en la obra de penetración hacia la región de los grandes lagos que Inglaterra, como hemos visto, persigue activamente.

El lago Tangañika.

La carta de Africa aumenta en precisión. Mr. Malcolm Fergusson, que formó parte de la expedición W. Moore al Tangañika, hace constar, fundándose en 11 posiciones astronómicas, que es preciso situar el lago más al Oeste en proporciones que alcancen hasta medio grado. Sólo su base meridional entre Sumbu y Kituta es exacta.

Obras públicas en Madagascar.

Después de haber atendido ampliamente Francia al fomento de la Indo-China, se emprende análoga labor por lo que á la isla de Madagascar se refiere. Proyéctanse caminos de hierro, carreteras, telégrafos, conducciones de agua, faros, boyas y puertos, que promuevan el desarrollo económico, destinando á este objeto 60.000000 de francos.

Los transportes se hacen hoy por porteadores, que siguen los senderos de los indígenas para escalar las montañas, ó con auxilio de ellos para conducir en los pasos difíciles las cargas transportadas en carruajes por los trozos construídos de caminos militares, aprovechando también en lo posible las vías fluviales.

Como las regiones sanas, ricas y pobladas de la gran isla están en el centro, importa mucho la construcción de un ferrocarril que una Tananarive á la costa. Se discuten las ventajas de dos trazados. Se ha defendido la penetración desde Mayunga, en la costa occidental, por la excelencia del fondeadero, la sequedad del clima y la favorable situación para el comercio de un puerto frente al continente. Prevalece, sin embargo, el trazado por Tamatava, en la costa occidental, porque servirá á una población considerable de 1.800000 habitantes, será más corto, bastando 290 kilómetros de vía para asegurar la comunicación con la red navegable del litoral, y más barato, y tendrá por cabeza el puerto más importante de Madagascar, cuyo tráfico representa el 46

por 100 del total de la isla, mientras que el de Mayunga no llega al 18 por 100.

AMÉRICA

Exploraciones en el Chaco y la Bolivia oriental.

El ingeniero francés Mr. Cerceau ha realizado desde 1891 numerosos viajes en la república de Bolivia, encargado por su Gobierno de estudiar caminos ó en busca de yacimientos mineros, teniendo ocasión de atravesar comarcas inexploradas.

El Boletín de la Sociedad de Geografía de París (1) publica la relación de estos viajes y carta de los itinerarios con determinaciones aproximadas de longitud y latitud hechas por el viajero. Visitó Orán, término del camino de hierro argentino, y luego, Tarija, tipo de las ciudades de la Bolivia montañosa, construída en la pendiente de la montaña, al pie de la cual corre el río del mismo nombre; con calles en pendiente, empedradas de guijarros y casas de espesos muros de ladrillos crudos cubiertos de tejas; de escaso movimiento, silenciosa, parecida á Potosí y á otras ciudades en ruina construídas en tiempo de la conquista.

Ha podido estudiar el tipo y las costumbres de los indios chiriguanos, que forman el elemento trabajador del Este boliviano. Su piel es poco coloreada, casi blanca, comparable á la de los criollos y á la de los blancos que han vivido largo tiempo al sol en el país. Visten pantalón y una camisa de algodón blanco, cubren la cabeza con un sombrero de hojas de palmera y usan como calzado una plantilla de cuero gruesa sujeta con correas (*ojota*). Las mujeres se visten con dos camisas (*tipois*) superpuestas, sin mangas, que las cubren desde el cuello á los talones. Sus habitaciones, sin muros, se reducen á un tejado cubierto de hojas, apoyado en postes de madera atados por una enredadera de gran resistencia (*quembe*). En ellas se suspende la hamaca. Los chiriguanos aman el placer y aprovechan cualquier ocasión para reunirse, beber la *chucha* (cerveza de maíz) ó aguardiente y bailar al son del *charango*, especie de guitarra cuya caja es un caparazón de tatón ó de otro animal análogo.

(1) De 15 septiembre 1900.

La cultura es primitiva, sin arados. La roturación se hace por la quema. Cuando ha llovido sobre la ceniza, se siembra y se planta, y cuando el terreno comienza á agotarse se rotura otro. El terreno cultivado se llama *chaco*. Cuando se le abandona es *barbecho*. Los chiriguanos saben hilar y tejer el algodón, planta espontánea del país, lo tiñen de rojo con el *zucú*, y de azul con *añil*. Con arcos de palmera (*chunta*) y flechas con punta de madera de *chuchín* atacan á los jaguares y otros animales salvajes.

Están administrados por caciques ó jefes indígenas, instrumentos dóciles del Gobierno, que se distinguen por bastones de mando.

Mr. Cerceau ha presenciado una insurrección de chiriguanos en la provincia de Santa Cruz á causa de la usurpación, por los colonos, de los derechos de propiedad sobre el suelo, que aquéllos se atribuían, y los brutales tratamientos inferidos á los indios peones ú obreros de los campos.

Desde Santa Cruz, hizo un viaje á Buenavista y á Pampa Grande, siguiendo un itinerario nuevo, que se separa poco del valle del Yapacani, para estudiar un camino de Santa Cruz á Pampa Grande. En las selvas vírgenes atravesadas vió, sobre todo, la quina, la copaiba, numerosas variedades de palmeras, el árbol del ajo, de grueso tronco y corteza parecida á la del haya y que exhala durante largo tiempo penetrante olor cuando se le hace una incisión, el jipijapa, cuya hoja se emplea en los sombreros, y magníficos bibosis de grandes raíces planas adventicias, muy útiles para la construcción.

Visitó el territorio de los Chiquitos, donde fundaron los jesuitas establecimientos hoy destruidos; pasó por la región de las colinas cuarzosas auríferas, de mediana riqueza solamente, cuyo centro es el importante mercado de Santa Rosa. Más abundantes deben ser los yacimientos abandonados y perdidos de los alrededores de Concepción. Concepción, como las antiguas misiones, es un pueblo muerto. San Ignacio, que fué colegio de jesuitas, tiene más vida que los otros.

Mr. Cerceau hizo una excursión al río Paraguán en busca de árboles de caucho, que se encontraron, en efecto, en selva virgen á orillas de un lago. A inmediación del bosque habita una tribu

bárbara que se tiñe el cuerpo y se adorna con dientes de mamíferos.

Mr. Cerceau señala la región de los Chiquitos y aun todo el Este boliviano como muy abundante en riquezas minerales. Abundantes é importantísimos yacimientos de sal, de galena argentífera, de oro, de platino, de estaño, de grafito, de kaolin y otros minerales aguardan que llegue el momento de su explotación.

Exploración de las fuentes del Xingú.

Hermann Meyer, que de 1896 á 97 llevó á cabo interesante exploración del valle superior del Xingú, caudaloso afluente del Amazonas que atraviesa el Brasil central, y continuó sus trabajos en 1897 y 98, ha dado cuenta de ellos recientemente (1).

Desde la meseta de Matto Grosso corren en opuestas direcciones hacia el Amazonas y el Plata grandes masas de agua, que forman numerosos ríos de centenares de metros de anchura, á poco de formarse separados por estrechas lenguas de tierra, merced á la abundancia extraordinaria de lluvias de octubre á marzo y á la existencia de capas de arcilla que, por impedir la filtración, mantienen las aguas en la superficie del terreno, obligándolas á correr hacia los terrenos más bajos. Una de estas corrientes, la más occidental y caudalosa de las tributarias del Xingu, es el río Ronuro, explorado con graves dificultades por Meyer. La parte superior de su curso, llamado río Formoso, atraviesa espesísimos bosques desiertos y se halla obstruído por caídas que ocasionaron 35 naufragios á la misión, con pérdida de gran parte de sus instrumentos y colecciones. A los 13° 25′ de latitud Sur se ha señalado una gran caida, la de Bastián. Por primera vez se ha descendido y reconocido este río. Nadie antes que Meyer lo había hecho.

Se junta el Ronuro con el Kulisheu, el otro brazo superior del Xingú. Es este un río tranquilo y accesible, en cuyas orillas habitan poblaciones indias en estado primitivo, que llevan vida nómada y usan instrumentos de piedra (los bakairi, trumai, nabusua, etc.).

(1) Dr. Hermann Meyer, *Bericht über seine zweite Xingu-Expedition*, en *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, XXVII, 1900, n.° 2-3. *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie* (de Paris), 15 Mai 1900.

Otras tres corrientes de dirección casi paralela vienen á formar con las anteriores el Xingú, el Kuluhené, el Auiya, el Batuy, constituyendo una red fluvial de dibujo análogo al de los dedos de una mano.

Merced á los trabajos del viajero alemán, ha adelantado mucho la carta de una de las pocas regiones desconocidas que aun quedan.

Recientes estudios sobre la Patagonia.

La Patagonia ha sido objeto en los últimos años de numerosas publicaciones, por las cuales se va conociendo el suelo de este país y explicando su formación. En 1900 se ha dado á luz un importante estudio de M. Hatcher en *The National Geographic Magazine.* (1)

La gran meseta de la Patagonia se enlaza á la cadena de los Andes por una serie de colinas redondeadas, separadas entre sí por mesetas cubiertas de praderas y de lagos. La cadena de los Andes está formada por dos macizos separados por un profundo valle. La cadena oriental se eleva rápidamente sobre las llanuras de Patagonia hasta la altura de 1.800 á 2.000 metros, descendiendo á plomo hacia el Oeste sobre el gran valle longitudinal del centro de los Andes. La cadena principal ciñe el mismo por el Oeste y llega hasta el Pacífico. En este valle, desde el Norte de la Patagonia hasta el lago Argentino, hay bellos lagos de montaña. Los estudios hechos al Norte de la Patagonia demuestran que los Andes están formados por tres cadenas paralelas separadas por dos valles longitudinales. Al Sur sería lo mismo, pero el valle y la cadena occidental resultan hoy cubiertos por el Pacífico. Las cimas de la cordillera sumergida forman las islas litorales, representa el antiguo valle el canal navegable que se extiende desde la península de Brunswick hasta el 42° de latitud Sur en una longitud de 1.100 kilómetros.

La nota saliente de la estructura de los Andes meridionales es la existencia de valles transversales, que desde el borde occidental de la meseta de Patagonia van á desembocar al Pacífico atravesando toda la cadena. Estos valles determinan una divisoria excepcional, cuyo carácter se desconocía, y que, por esto, ha

(1) *Some geographic features of Soutern Patagonia, with discussion of their origin*, tomo XI, 1900.

complicado el problema de la demarcación entre Chile y la República Argentina. Se estipuló, en el tratado de 1881 entre ambos países, que serviría de frontera la línea que une las cimas más elevadas de los Andes, separando las aguas del Atlántico de las del Pacífico, y resulta que la divisoria de aguas, lejos de seguir el eje de la cadena principal, avanza más allá del macizo oriental y alguna vez entra en la meseta de las Pampas. Los ríos que nacen en esta región atraviesan el macizo oriental de los Andes y se extienden en los numerosos lagos del valle longitudinal que vierten sus aguas al Pacífico por profundos surcos abiertos en la cadena principal.

Según Hatcher, la cadena ha pasado por tres fases. La primera, en que los dos valles longitudinales y los valles transversales han estado sumergidos, nos lo ofrece la Tierra del Fuego. El estrecho de Magallanes no es más que un gran valle transversal cuya vertiente atlántica resulta poco profunda, mientras que la pacífica tiene pendientes muy rápidas. En la segunda fase, el valle transversal atlántico estaba emergido, mientras que el opuesto, todavía sumergido, hacía comunicar el Pacífico con furdos formados entre las dos cadenas en el valle longitudinal del Este. La costa del Pacífico aparecía muy cortada por golfos profundos que se comunicaban por los furdos. Este aspecto se nos ofrece hoy entre el estrecho de Magallanes y el lago Argentino. En un tercer momento, la elevación del suelo fué suficiente para que los furdos del valle longitudinal del Este se convirtieran en lagos con desagüe en el valle longitudinal del Oeste, todavía sumergido. Esta disposición se encuentra realizada en la región al Norte del lago Argentino estudiada por M. Hatcher. En una última fase, el valle longitudinal del Oeste resultó á su vez emergido, descubriéndose la cordillera con tres cadenas separadas por dos valles, como se presenta en Chile, donde el valle occidental es la región rica y cultivable.

El continente, pues, se va descubriendo de Norte á Sur y de Este á Oeste. Actualmente la emersión es completa al Norte y al Este, é incompleta al Sur y al Oeste (1).

---

(1) Véase *La Géographie, Bulletin de la Société* (de Paris), Mai 1900.

Exploraciones de Steffen en Patagonia.

H. Steffen ha publicado (1) el resultado de sus exploraciones durante 10 años en los Andes de Patagonia, entre 46° y 50° de latitud Sur, desde el lago Buenos Aires al lago Argentino y al río Santa Cruz, región casi enteramente desconocida.

Se conocía sólo mal la costa por los levantamientos hechos rápidamente por los oficiales del «Behagle», y el canal Baker descubierto en 1888 por el capitán chileno Rodríguez y visto en 1897 por la comisión de límites argentina.

A los estudios de esta comisión, presidida por Steffen, se debe la posibilidad de dibujar con exactitud en los mapas la hidrografía de la región Andina en la parte explorada. La mayor parte de la región da aguas al Pacífico por las corrientes que forman el río Baker y el río Pascua. El primero es el más considerable de la Patagonia, sin exceptuar el río Santa Cruz, que se consideraba el primero. A él vierten: el mayor de los lagos patagones, el Buenos Aires, con doble superficie que el de Constanza; el Cochrane, comparable al Garda; muchos otros menos considerables y el caudaloso río Ventisqueros. El Pascua atraviesa una vasta región de lagos, de los cuales es el más considerable el San Martín. En la vertiente atlántica, el río Chico se forma con los ríos Belgrano y Lista, que proceden de la cordillera.

El mismo Steffen da á conocer el estado de la colonización desde el lago Nahuel Huapi (41° latitud Sur) hasta el estrecho de Magallanes. La costa está poco habitada, con excepción de Chiloe y las islas del golfo de Reloncavi. En este último, que es un furdo, á la desembocadura del Puelo, hay unos 500 colonos y algunos otros en las bocas del Corcovado. Se dedican á la cría de ganados, á la pesca y á la explotación de los bosques de cipreses y de cedros. El resto de la costa desde los 44° hasta los 52° está desierta.

En el interior del país hay dos centros de colonización al Norte y al Sur de la región. El primero en las inmediaciones del Nahuel Huapi, que mantiene relaciones con los establecimientos alemanes y chilenos de la provincia de Llanquihue, de donde vienen los colonos.

(1) H. Steffen. *Reisen in den Patagonischen Anden*, *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, XXVII, 1900.

Al Sur del Nahuel Huapi, hay valles bien regados, donde una compañía inglesa se dedica á la cría de ganados. A los 43° 5′ está la colonia célebre del Valle 16 de octubre, con 200 familias que ha introducido en el país la cría de ganados en los valles del Palena y del río Frío al Oeste de la divisoria.

Estas pequeñas colonias resultan aisladas; para llegar á ellas es preciso viajar durante meses y realizar verdaderas exploraciones. Por tal motivo no pueden aprovechar sus habitantes las condiciones naturales del país para la cría de ganados. La construcción de caminos á la costa, de la cual sólo las separa una distancia de 150 kilómetros, sería para ellos condición inapreciable de bienestar y de desarrollo de su riqueza.

Las colonias del Sur son más accesibles, pueden mantener relaciones con el exterior y hacer el comercio. Por esto, en las orillas del río Vizcachas, en la sierra Baguales, y, sobre todo, alrededor del lago Toro, del furdo Ultima Esperanza y hacia las fuentes del río Gallegos, hay prósperas colonias agrícolas escocesas, alemanas, españolas, francesas y portuguesas, que se dedican á la cría del ganado de lana con verdadero éxito. El carnero importado de las islas Falkand ha transformado rápidamente á Punta Arenas, miserable campamento de mineros, no ha mucho, y hoy población animada y próspera. Esto indica el porvenir colonial de la comarca. Los valles de la alta cordillera y los valles subandinos, con expléndidos bosques y abundantísimos pastos, encierran el germen de grandes riquezas, son terrenos de un porvenir inmenso, sólo falta que se abran sus puertas por caminos de acceso, para que por ellos se precipite la ola humana que debe fecundarlos.

La región entre el lago Argentino y el río Palena, con una extensión de más de 6° de latitud, está casi enteramente desierto. El predominio de mesetas y de montañas de basalto impiden la colonización. El viento azota violentamente la comarca, las tempestades son frecuentes, la nieve tarda mucho en fundirse, el humus, la vegetación y las aguas corrientes faltan. En los estrechos valles sólo hay escasos pastos.

Los terrenos donde ha de desarrollarse la colonización en el porvenir son los valles de los ríos principales en la alta cordillera,

los de los ríos Mayer, Baker, Aisen, Cisnes, poblados de bosques y con abundantes pastos. Los valles subandinos del Este son un terreno preparado para la colonización que se desarrollará allí, á juicio del Dr. Steffen, el día que se abran sus puertas de acceso naturales, que marca el curso de las aguas hacia el litoral del Pacífico.

Los Estados Unidos y sus relaciones con España.

El censo de 1.° de junio de 1900 acusa una población total para los Estados Unidos de 76.210820 con un aumento de 13.141064 en 10 años (20,8 por 100), algo inferior al que tuvo lugar en el anterior decenio (24,9 por 100). El aumento es debido á la propia vitalidad del pueblo ante todo, proviene del excedente de nacimientos sobre defunciones en su mayor parte. Sólo un 6 por 100 del acrecentamiento se debe á la emigración. La población se multiplica sobre todo en la región del Oeste, cuyo desarrollo es muy rápido.

Hay 38 ciudades de más de 100.000 habitantes; tienen más de 1.000000 New-York, Chicago y Filadelfia, ofreciendo Chicago un aumento de 54,4 por 100 en el decenio; otras tres, San Luis, Boston y Baltimore, pasan de 500.000 y otras 13 están entre 500.000 y 200.000.

La población de los Estados Unidos en 1783 llegaba apenas á 3.500000 habitantes. Contando sólo la actual del continente, en menos de un siglo y cuarto se ha hecho veinte veces mayor. Si se añade la de las islas de Puerto Rico, Hauai y Filipinas (1) al total del censo de 1900, resultan más de 85.000000 de habitantes.

La extensión territorial, que era de 2.353000 kilómetros cuadrados en 1783, excede hoy del cuádruplo de esta cifra, alcanza la de 9.955000, de los cuales la mayor parte, 8.038000, forman un inmenso territorio continental que se extiende sin solución de continuidad del Atlántico al Pacífico y de los grandes lagos al golfo de México. Las adquisiciones hechas desde 1899 representan 359.800 kilómetros cuadrados (2).

---

(1) El censo de Puerto Rico da una población de 953.000 habitantes, las islas Hauai tienen 154.000, y se calcula en 8.000.000 la población de Filipinas.

(2)

Islas Hauai	17.500	kilómetros cuadrados.
Puerto Rico	9.150	» »
Islas Filipinas	317.800	» »
Isla de Guam	450	» »
Tntulla y el grupo samoano	14.900	» »
	359.800	» »

En las relaciones de los Estados Unidos con España, he de notar un fenómeno social digno de estudio: la pacífica invasión yanqui de nuestro país. Enamorados los norteamericanos de nuestra cultura, sobre todo de otro tiempo, y de nuestra historia, envían una legión de sabios y de investigadores de ambos sexos con que á cada paso se tropieza en archivos y bibliotecas. La satisfacción del triunfo no les lleva á desdeñarnos, antes bien, consideran cuanto á la civilización española se refiere digno de estudio. Con preferencia atienden al pasado, pero tratando de aprovechar lo poco que producimos al presente. Buena prueba de ello es el llamamiento á Cajal hecho por la universidad americana.

Mientras nuestros vencedores estudian lo que fuimos y las causas de nuestra decadencia, enfrascados en sacar á luz los testimonios de nuestro glorioso abolengo histórico, ¿no deberíamos devolverles sus misiones enviando una legión de jóvenes inteligentes y enérgicos, aptos para aprender en el libro de la vida, que estudien de cerca la América de hoy, que observen cómo se realiza ese grandioso desarrollo de la población, de la cultura y de la riqueza que llevará, si los demás países no aceleran su marcha de manera notable, á un incontestable predominio de la raza anglo-sajona en el mundo?

Los Estados Unidos y Cuba.

La suerte de las colonias perdidas no puede ser indiferente á nuestro país. Ha llegado el momento de olvidar agravios y de cultivar con esmero las relaciones con nuestros hermanos. Para esto, importa mucho seguir los sucesos que en Cuba y Puerto Rico se desarrollan, es preciso conocer bien la situación en que se encuentran. Comencemos por exponer cómo se plantea el problema del protectorado norteamericano en Cuba.

Prometieron los Estados Unidos, por la *joint resolution* Teller de abril de 1898, no intentar el ejercicio de soberanía, jurisdicción ó dominio de cualquier clase en Cuba; intervenir sólo en la guerra para pacificar la isla, afirmando el propósito de dejar el gobierno y la soberanía á su pueblo.

Veamos cómo han cumplido tal promesa. Abandonada la soberanía de España por el tratado de París, el Presidente definió la política norteamericana como encaminada á dar ayuda y di-

rección al pueblo para que éste constituyese su gobierno. Se estableció un régimen militar, presidido por el general Brooke, con intervención de carácter consultivo de cubanos en el gobierno y en la administración general, local y municipal; la autoridad militar era, en rigor, la ejecutiva y árbitra.

A las declaraciones de reconocimiento de la soberanía absoluta, reemplazaron las atenuadas en este respecto. En *interés de la isla,* sin duda, se pensó en la reserva de ciertos derechos, que por el momento no se precisaban. «Los Estados Unidos—decía el Presidente—deben cumplir su solemne compromiso de reconocer la soberanía y el derecho á gobernarse del pueblo cubano»; pero añadiendo que «no podían abandonar á Cuba inmediatamente. Esta nación ha asumido delante del mundo una gran responsabilidad para el buen gobierno futuro de Cuba... Para renacer de las cenizas del pasado, la nueva Cuba tiene necesidad de estar unida á nosotros por lazos de una intimidad y de una fuerza particulares, si se le ha de asegurar un bienestar duradero... Su destino está de una manera legítima irrevocablemente ligado al nuestro; pero en qué forma y hasta qué punto toca al porvenir determinarlo».

El Gobierno militar de la isla debía preparar al pueblo cubano para organizarse y gobernarse, y, al propio tiempo, para aceptar el protectorado. No acertó en esta labor el general Brooke, y fué reemplazado por el general Wood. Cambió el Gobierno, aumentaron los ministros y se formaron comisiones mixtas de americanos y cubanos para el estudio de las cuestiones más importantes.

Recontada la población, resultó que á fines de abril de 1900, á pesar de la guerra, había en Cuba 1.572797 habitantes, de los cuales eran negros 233.000, 270.000 mulatos y 15.000 chinos. Sabían leer y escribir 443.426.

Tuvieron lugar las elecciones municipales, votando solamente los que sabían leer y escribir, poseían bienes representativos de un valor de 250 dollars, ó habían prestado apreciables servicios en el ejército cubano.

El Presidente, considerando inoportuno el compromiso contraído de reconocer la independencia á la isla, no se daba prisa

para constituir políticamente el país; trataba de ganar tiempo para que se formase opinión favorable á sus propósitos. Sin embargo, ante la proximidad de la elección para la primera magistratura de la República, la exigencia electoral de presentar al partido republicano dispuesto á cumplir los compromisos contraídos con los cubanos, hizo que se convocara una asamblea constituyente, que debía reunirse en la Habana el 3 de noviembre de 1900. Dicha asamblea había de formar una Constitución y determinar como parte de ella, de acuerdo con el Gobierno de los Estados Unidos, las relaciones entre el mismo y el de Cuba.

Los partidos cubanos se mostraron conformes en sostener la independencia y aspiraban á que las relaciones entre los Estados Unidos y Cuba se definiesen por un tratado después que la independencia resultara consagrada en la Constitución. Renunció al fin Mac-Kinley á que las relaciones fuesen establecidas en la Constitución, y aceptó que se determinaran separadamente. Así lo anunció el general Wood en el discurso inaugural de la Convención.

El 21 de febrero de 1901 estaba votada la Constitución, que se inspira en muchos puntos en la de los Estados Unidos, dentro del sistema unitario descentralizador. Su primer artículo proclamaba la soberanía é independencia del pueblo cubano bajo un Gobierno republicano y definía el territorio de la República comprendiendo, además de la isla de Cuba, las otras y cayos adyacentes que estaban bajo la jurisdicción y mando del Gobierno general cuando era posesión española. El Senado se compone de 36 miembros, elegidos por las seis provincias antiguas mediante compromisarios designados por los ayuntamientos. Se renueva por terceras partes cada dos años. Los miembros de la Cámara de representantes son elegidos por voto directo y por un período de cuatro años. La Cámara se renueva por mitad cada dos años. El número de representantes se fija según la población al respecto de uno por 25.000 habitantes. El poder ejecutivo será ejercido por el Presidente de la República, que se elige por un colegio especial para un período de cuatro años, con prohibición de segunda reelección. Un Vicepresidente elegido por el mismo procedimiento, que preside el Senado, reemplaza en caso de muerte ó de in-

capacidad al Presidente de la República. Se crea un Tribunal Supremo con facultades para decidir sobre inconstitucionalidad de las leyes. En cada provincia habrá un gobernador electivo, nombrado por sufragio directo para tres años y una asamblea departamental igualmente electiva y renovable por trienios. Administrarán las municipalidades los ayuntamientos, que presiden alcaldes elegidos directamente como los demás individuos de las corporaciones. La Constitución adopta el sufragio universal y el principio de la separación de la Iglesia y del Estado.

Terminada la labor constitucional, trató de fijar la Convención las relaciones con los Estados Unidos. Como la aspiración de los representantes del pueblo cubano era bien clara, creyó necesario el Gobierno americano emplear una cierta presión, y el general Wood comunicó al Comité parlamentario de relaciones una carta del Secretario de la Guerra expresando los términos en que el Presidente desearía que se estableciesen dichas relaciones. Decíase, en nombre del mismo, que los Estados Unidos necesitaban asegurarse de que Cuba conservaría siempre su independencia. Para esto, era preciso que quedara prohibido á todo Gobierno cubano concluir con potencias extranjeras tratados que la restringiesen, concediendo á una ó á varias derechos ó privilegios particulares sin el asentimiento de los Estados Unidos; éstos querían reservarse su derecho de intervención para mantener la independencia de Cuba, asegurar un Gobierno estable y garantizar el capital americano invertido en empresas en la isla; y para cumplir los deberes que dichos fines suponen, reclamaban la cesión de estaciones navales.

La Convención consideró que tales proposiciones no eran aceptables, particularmente en lo que modificaban la independencia y la soberanía de Cuba. Nuestro deber—afirmó—es hacer á Cuba independiente de todas las otras naciones, sin excluir á la nación americana. Se conformó con declarar que el Gobierno no podría hacer tratados que limitasen la independencia de la isla ó que autorizasen á alguna potencia extranjera á adquirir, sea por colonización ó para usos militares ó marítimos, algún establecimiento, autoridad ó derecho sobre parte de Cuba, y que no permitiría jamás que el territorio de ella pudiera servir de

base á operaciones de guerra contra los Estados-Unidos ú otra nación. Rechazaba, pues, la intervención ó el protectorado, afirmando la neutralidad como base fundamental de la política exterior cubana.

Entonces se pensó en Washington que era preciso imponerse y poner claramente un límite á las aspiraciones de los insulares. El senador Platt, presidente del Comité de relaciones con Cuba, depositó, de acuerdo con el Gobierno, una enmienda al *bill* de concesión de créditos al departamento de la Guerra, autorizando al Presidente á entregar el gobierno y la soberanía de la isla á su pueblo tan pronto como se hubiera establecido el Gobierno bajo una constitución que, en su texto ó en anejo, definiera las relaciones con los Estados Unidos, según las condiciones de la comunicación dirigida en nombre del Presidente á la Convención cubana.

A la reivindicación de la isla de Pinos, hecha en el art. 1.º de la Constitución, contestan los norteamericanos exigiendo «qúe se omita su nombre al señalar los límites constitucionales de Cuba, dejándose para lo futuro determinar acerca de ella en un tratado que se acordará entre los Gobiernos de Cuba y de los Estados Unidos». Han pensado que les conviene mucho la isla de Pinos para vigilar el canal interoceánico, sin duda algo tarde, porque en el censo hecho en Washington en 1900, figura como dependencia de Cuba y parte de la provincia de la Habana, y para imponer su abandono aplican el artículo de cesión puesto en el tratado de París, para Puerto Rico y sus dependencias, en términos vagos (*de Puerto Rico y de todas las islas situadas en las Indias Occidentales*) á territorio que geográfica y administrativamente es parte integrante de Cuba.

La enmienda Platt, votada por el Senado y por la Cámara y ratificada por el Presidente, constituye una inquebrantable resolución y un formal veto á las aspiraciones del partido nacionalista.

La Convención apeló á Washington por comisarios encargados de invocar el solemne compromiso contraído por los poderes de la Unión al estallar la guerra. El Presidente envió los embajadores á Mr. Root, Secretario de la Guerra, quien declaró que

la ley votada por el Congreso obligaba ineludiblemente al Poder ejecutivo.

Los Estados Unidos prescinden de sus compromisos por la necesidad de prevenirse ante las contingencias que la política expansiva é imperialista pudiera crearles. Desde los puertos de Cuba dominan el golfo de México, el mar de las Antillas y el canal interoceánico en proyecto. Si por consecuencia de disipaciones y mala administración, la nueva República contrata empréstitos, las operaciones financieras podrían conducir á que potencias acreedoras tomaran como garantía puntos desde los cuales pudieran hostilizar á los Estados Unidos. Si, por el contrario, está bien gobernada y fortifica sus puertos, podrían constituir éstos bases de operaciones de gran importancia y utilidad para una potencia rival de los Estados Unidos. Por esto trata de sujetar bien á Cuba con ligaduras irrompibles, para que su territorio pueda considerarse, en todo caso, como una prolongación del territorio de la Unión americana.

Cuba no será un Estado más de la Unión, porque la rebaja de impuestos á la entrada de sus productos perjudicaría á los plantadores de caña de Luisiana, á los productores de tabaco del Connecticut, y de legumbres y frutas de California, á los cosecheros de remolacha de Nebraska y de Michigan.

Una verdadera dependencia ó protectorado es la fórmula de relaciones llamada á prevalecer, porque á los Estados Unidos no conviene otra cosa. Protestan y se revuelven los cubanos; pero no hay que pensar, por ahora al menos, en nuevas luchas. Tendrán que someterse y aceptar lo que quiera otorgarles el Gobierno americano. No prepararon, fomentaron y sostuvieron los Esdos Unidos la rebelión contra España, ni hicieron la guerra, gastando millones de pesos y derramando la sangre de sus soldados, para retirarse dejando comprometidas sus aspiraciones al dominio de la América Central ante un porvenir incierto.

OCEANÍA

Confederación australiana.

El proyecto de Confederación australiana (*Commonwealth of Australia*) es un hecho. La constitución ha sido proclamada y

lleva la fecha de 17 de septiembre. El Gobierno se compone de un Gobernador general representante de la Metrópoli y de dos cámaras: un Senado y una Cámara de representantes de las actuales colonias autónomas. Nueva Zelanda conserva su actual situación. La elección de capital queda al acuerdo del Parlamento; pero deberá elegirse para asiento del Gobierno federal un punto que esté por lo menos á 100 millas de Sidney. Todas las leyes serán sometidas á la sanción de la Corona. Por ésta, ejerce el poder ejecutivo el Gobernador general. De las apelaciones de los fallos del Tribunal Supremo colonial entiende el Consejo privado de Inglaterra.

Australia se organiza, pues, como verdadera nación; pero consagrando por libre voluntad del pueblo la soberanía metropolitana.

Al constituirse el nuevo Estado, se manifiesta como representante legítimo del espíritu anglo-sajón. Protesta contra la acción de Francia en las Nuevas Hébridas; lleva á mal el dominio de Alemania en parte de Nueva Guinea y en Samoa, y con motivo de la muerte de unos misioneros, trata de enviar á Nueva Guinea un barco de guerra australiano. Le cierra el camino á todos y quiere estar en todas partes. Para hacer efectivas estas aspiraciones, hay el pensamiento de crear la escuadra australiana en mares australianos que ejerza eficaz acción en el Pacífico. Los propios colonos anglo-sajones no se entienden. Nueva Zelanda tiene pretensiones sobre las islas Fiyi y Tonga y se opone á ellas Australia.

Como si no fuera bastante el exclusivismo territorial, hay la oposición resuelta á todo elemento extraño. Se rechaza á los chinos; los japoneses, como pueblo de color, son mal mirados y sujetos á molestas formalidades. Por exigencia de la población obrera de Melbourne y Sidney, se trata de evitar á todo trance la competencia de la mano de obra extranjera. La Australia se reservará, pues, á los australianos, es decir, á los inmigrantes primeramente establecidos, que no quieren rivales.

OCÉANOS

Expedición del «Albatros».

Los Estados Unidos han organizado, bajo la dirección de Alejandro Agassiz, una expedición oceanográfica en el «Albatros», especialmente dispuesta para el estudio de los mares profundos y provista de los medios de investigación más perfeccionados.

Dicho barco ha venido á continuar las empresas del «Challenger», del «Tuscarora» y de la «Gazelle», que tanto han contribuído al conocimiento del Pacífico.

De San Francisco á Taiti, por las islas Marquesas y Pomotú, ha efectuado 200 sondajes en parajes desconocidos ó poco conocidos. Se ha reconocido una nueva cuenca de 4.570 á 5.770 metros al Norte de las islas Marquesas, que ha recibido el nombre de Moser. Se ha determinado el contorno de la meseta de las Marquesas y de Pomotú y la extensión del célebre foso de las islas Tonga. Parece que se han hecho descubrimientos muy interesantes sobre los arrecifes de coral de Pomotú, de las islas de la Sociedad, Tonga y Cook, y es digna de notarse una penuria de vida animal, con la que no se contaba, en la parte del Pacífico reconocida por la expedición. Resulta que, como en los continentes, hay en el grande Océano espacios casi desiertos donde la vida apenas se desarrolla.

Grandes profundidades en el Pacífico.

Al hacer los estudios para el cable americano entre las islas Midway y la de Guam, el comandante del «Nero», H. M. Hodges, ha medido una profundidad submarina, la fosa del «Nero» (de 9.635 metros), mayor que la máxima reconocida hasta ahora por el «Penguin» (9.427 metros) vecina aunque distinta de la fosa del «Tuscarora».

Sociedad de Oceanografía del golfo de Gascuña.

Mr. Charles Benard, oficial de Marina, y el profesor bien conocido de la Universidad de Burdeos Camena d'Almeida han organizado una Sociedad de Oceanografía del golfo de Gascuña, que estudiará el Atlántico y especialmente el mar que baña nuestra costa septentrional en el respecto físico, químico y biológico, y en cuanto afecte á las modificaciones que sufren las costas.

Teniendo en cuenta los importantes resultados para el desarrollo de las pesquerías alcanzados en los últimos años por las

exploraciones oceanográficas extranjeras, especialmente por los sabios de Escandinavia (1), no se limitará la nueva Sociedad á la ciencia pura, se ocupará en investigar las costumbres y emigraciones de los peces, de cuyo conocimiento saca gran partido la industria marítima.

Importa seguir de cerca esta clase de trabajos, aprovecharlos y cooperar á ellos, ya que no tengamos la suerte de iniciarlos.

REGIONES POLARES

Expedición del Duque de los Abruzos.

A los quince meses de viaje ha entrado en Tromsoe la expedición italiana del «Stella Polare», dirigida por el Duque de los Abruzos.

El «Stella Polare» se dirigió desde Tromsoe á Arcángel, donde tomó 127 perros de Siberia y desde aquí, en julio de 1899, á la tierra Francisco José, elegida como base de operaciones para el avance en dirección al polo. Invernó en la bahía de Teplitz en la tierra del Príncipe Rodolfo (81° 54). El Duque de los Abruzos no pudo avanzar por haber sufrido la amputación de varios dedos, que se le helaron. Del punto de invernada partió el capitán Cagni con 13 hombres, 13 trineos y 104 perros el 11 de marzo de 1900. Según lo proyectado, simplificó la expedición, enviando al barco primero al teniente Quirini con dos hombres más, que se perdieron, sin que haya sido posible encontrar su huella; después al doctor Cavalli y otros dos hombres. El capitán Cagni avanzó durante 45 días al Oeste del itinerario de Nansen, recorrió 4° 39′ sobre el hielo, alcanzó el 15 de abril la latitud 86°, 33′, ó sea 19′ más que dicho viajero, y emprendió el regreso por falta de víveres, no encontrando seres vivos en las soledades recorridas. El hielo era duro y permitía avanzar hacia el Norte. Como factores que han contribuído á este éxito se consideran el gran número de perros con que contaban los expedicionarios y el corto número de hombres que formaron la avanzada, enseñanzas que se utilizarán en otros intentos.

(1) Veáse *La Geografía en 1895. Memoria sobre el VI Congreso internacional de Ciencias geográficas, celebrado en Londres*, por Rafael Torres Campos. Madrid, 1897.

Al regresar, el banco de hielo sobre el que adelantaba la expedición derivaba hacia el Oeste con rapidez bajo el influjo de la corriente polar y separaba de su itinerario á los viajeros. Faltando los víveres, durante un mes se alimentaron de carne de perro. El 8 de junio llegaron á la isla de Ommaney, y el 23, después de 104 días de expedición, estaban de regreso en la bahía de Teplitz.

Puede afirmarse después de este viaje, que el archipiélago Francisco José no continúa hacia el Norte. Por consecuencia al mismo, se borrará de los mapas la tierra del Rey Oscar y la de Petermann. Con este motivo escribe el cronista de los *Annales de Géographie,* Zimmerman, que el mundo ártico es cruel para el gran geógrafo Petermann. En su empeño entusiasta por promover expediciones árticas, sufrió muchas decepciones; muerto, el pico que lleva su nombre en la Groenlandia se reduce á la mitad de su altura, y la tierra llamada como él no existe.

Exploraciones en Groenlandia.

La costa de la Groenlandia oriental, fué explorada en la parte meridional comprendida entre el cabo Farevel y el 60º de latitud Sur, de 1881 á 1883, por Holm y Th. V. Garde. La comprendida entre 70º y 76º de latitud Norte, se conoce por las expediciones Scoresby (1822), Clavering (1823) y la alemana de Koldewey (1869-70). Entre ambas partes queda un vacío en la carta.

El Gobierno dinamarqués se ha preocupado en completar este estudio haciendo el reconocimiento de la parte que falta. Una expedición del teniente Ryder, en 1891, dió escaso resultado por la abundancia extraordinaria de hielos. Sólo se obtuvo entonces el conocimiento preciso de Scoresby-Sound (70º de latitud). Después, para facilitar las exploraciones, se ha creado una estación como base de operaciones, anualmente provista de víveres, en Angmagsalick, á los 65º 45′.

El teniente Amdrup, de la marina dinamarquesa, que ha levantado primero la costa desde 65º 45′ á 67º 22′ de latitud (de 1898 á 1899), ha sido enviado á una nueva expedición en el «Antártico», para continuar su exploración de la costa al Norte del punto extremo alcanzado en 1899, que por completo se desconoce.

Exploraciones de la región Antártica.

Borchgrevink, el explorador del continente Antártico, llegó á Bluff, puerto de la isla Campbell al Sur de la Nueva Zelanda, á fines de marzo, de regreso de su segunda expedición en el «Southern Cross» (1).

El barco salió de Hobart Town el 19 de diciembre de 1898, y el 17 de febrero de 1899, atravesando el banco de hielo al Norte de tierra Victoria con las mayores dificultades, ancló en la bahía Robertson, descubierta en 1895 por la expedición noruega del «Antartic», de que formaba parte Borchgrevink. Desembarcaron allí, edificando una casa para la invernada. La expedición de Gerlache fué la primera que invernó en los mares del Sur; en el continente Antártico, nadie había invernado antes que Borchgrevink. James Ross alcanzó en 1842 la latitud 78° 9′30″, la mayor registrada hasta nuestros días en la región austral. Borchgrevink, efectuando excursiones por el continente Antártico, ha alcanzado por tierra 78° 50′, llegando 40′ más al Sur del límite de las exploraciones por mar de Ross; ha determinado, por el cálculo, la posición del polo magnético; ha trazado el detalle de las tierras vistas por Ross, y ha aportado, sobre Meteorología, Geología y Biología, datos de la mayor importancia.

El resultado de las expediciones de Gerlache y Borchgrevink, que han recogido series completísimas de observaciones nuevas, cuya comparación con las hechas en las regiones del Norte darán gran impulso al estudio de los fenómenos de los países glaciales, estimulan á los hombres de ciencia á proseguir la labor. Los alemanes preparan una expedición á Kergüelen y á la tierra Terminación; los ingleses á la tierra Victoria, para invernar al pie de los volcanes Erebus y Terror en la bahía Mac-Murdo; y los escoceses se proponen continuar las exploraciones en la tierra de Grahan y el mar de Weddell. Los observatorios de Melbourne y del Cabo, la estación de Kergüelen y los observatorios argentinos de las islas Shetlands y de la isla de los Estados ayudarán á estos

(1) Sobre la primera, véase *La Geografía en 1895. Memoria sobre el VI Congreso internacional de Ciencias geográficas, celebrado en Londres*, por Rafael Torres Campos. Madrid, 1897.

estudios. Se piensa que una cooperación internacional para establecer un polígono de estaciones alrededor del polo Sur, será un esfuerzo de extraordinarios resultados, á fin de ganar el tiempo que ha perdido la ciencia para el conocimiento de estos países, completamente ignorados hasta nuestros días.

DE SARDES Á CUNAXA

ESTUDIO GEOGRÁFICO

POR

ANTONIO BLÁZQUEZ

El itinerario de marcha de los diez mil griegos que acompañaron á Cyro desde Sardes á Cunaxa, donde con él murieron sus ambiciones y proyectos, ha sido objeto de detenidos estudios y trabajos, habiéndose logrado casi por completo la identificación de los lugares y del camino. Hay, no obstante, algunos trayectos que necesitan rectificación: por esto y por ser preciso deshacer el error que existe en cuanto al valor de la parasanga á que se refiere Xenofonte, publicamos este artículo desprovisto de galas retóricas y de citas inútiles, cuando no perjudiciales, puesto que la verdad no necesita adornos ni testimonios para que la acepten los hombres de ciencia; pues por muy eminentes que sean, valen muy poco al lado de un hecho ó de un razonamiento que no pueda rechazarse.

Nuestro trabajo es, por otra parte, más geográfico que histórico y literario; y un buen mapa como el del Asia anterior publicado por Kiepert hace pocos años, y el libro de Xenofonte, han de ser nuestros principales elementos, á los que pueden añadirse las identificaciones de unas cuantas ciudades antiguas con pueblos modernos, en las cuales, por regla general, no ha de haber dificultad alguna, por hallarse conforme las opiniones de los sabios con la relación de Xenofonte; y cuando esto no suceda discutiremos el asunto para restablecer la verdad.

Extractando la obra de Xenofonte, resulta que el itinerario recorrido fué el siguiente:

	Parasangas	Jornadas
De Sardes al río Meandro	22	3
á Colosas	8	1
á Celenas	20	3
á Peltas	10	2
á Ceramos	12	2
á Caystrio	30	3
á Tymbria	10	2
á Tyrieo	10	2
á Iconia	20	3
al fin de la Lycaonia	30	5
á Dana	25	4
á Tarso	25	4
al río Saro	10	2
» » Pyramo	5	1
á Iso	15	2
á las Pilas ó Puertas Cilicias	5	1
á Miriandro	5	1
al río Chalon	20	4
al Palacio de Balix	30	5
á Tapsaco	15	3
al río Araxes	50	9
al final de la Arabia	35	5
á las Pilas	90	13
al Campamento	12	3
al campo de batalla de Cunaxa	3	1
	517	84

En otra parte de su obra, consigna también dicho escritor que desde Efeso, ciudad de Jonia, hasta el campo de batalla, recorrieron 535 parasangas, concordando estos datos siempre que aceptemos que desde Efeso á Sardes había 18 parasangas (1). En cuanto al número de jornadas indudablemente hay error; pero este no afecta á nuestro propósito, en modo alguno (2).

Enrique Kiepert en sus trabajos, que pueden considerarse como los más completos y detallados, sitúa á Sardes en Sart, y desde aquí supone el paso de los griegos por cerca de Kasx Yenidjé sobre el Menderez, traza el camino por la orilla del río

(1) En línea recta hay unos 82 kilómetros.
(2) Señala desde Efeso á Cunaxa 93 jornadas.

Txuruk y por la del lago del mismo nombre, lleva la vía por Diner y describe un rodeo innecesario cerca de Ixikli, llega á Ikisera en donde tuerce bruscamente al E., pasa junto á las ruinas de Acmonia, después por Afiunkara Hissar, por las inmediaciones del lago Eber, por la población de Aksxeher, Ilgun, Konia, Karaman, Kenissé Hissar, Tarso, Adana, Miso, Iso, Alejandreta, Bab, Kalaat Balis, Tapsaco, que sitúa en un vado al sur de Balis, y por último, recorriendo el lado ú orilla izquierda del Eufrates termina en Cunaxa, colocada por él impropiamente en el lugar señalado en el mapa.

De Tarso á Iso la discordancia entre el terreno (tal cual hoy aparece) y los datos de Xenofonte y de Estrabon, es manifiesta é importante; en términos tales, que con el actual trazado y curso de los ríos Seihun y Djeihun, es imposible el texto de Xenofonte é imposible la descripción de Estrabon; y por lo que al camino seguido por los griegos se refiere, diremos que tiene el asignado por los escritores modernos, ó sea, el que pasa por Adana y Miso, el inconveniente de no haber razón alguna en su apoyo, pues los trozos de Tarso á Adana y de Adana á Miso, como el de este punto á Isso debían, según ellos, medir 55,5 kilómetros, 27,7 kilómetros y 83,3 kilómetros, y miden 33-27 y 45 kilómetros respectivamente.

Algo análogo sucede en los trayectos de Iconia (Konia) á Dana (Il Tyan) y de Miriandro al palacio de Balix, pues en el primero la frontera de la Lycaonia debía distar 166,5 kilómetros de Iconia y 138,8 de Il Tyan (1), y medidos en el mapa que ellos trazan y siguiendo el camino que señalan, hay de Iconia á la frontera 168, pero desde este punto á Il Tyan solamente 78, esto es, 60 kilómetros menos de lo que debiera corresponder.

En cuanto al trayecto de Miriandro á Balis, evaluado en 50 parasangas por Xenofonte y en 277,7 kilómetros por ellos, sólo mide, tal como le dibujan en el mapa, 200 kilómetros, es decir, otros 77,7 menos de lo que han calculado.

No hemos de seguir haciendo un examen detenido en todos los errores que supone el trazado que asignan á la marcha de

(1) En el supuesto que hacen de que valía la parasanga 5.555 metros.

los 10.000 griegos, pero sí hemos de hacer constar que aun en donde el camino es indiscutible, sitúan mal las poblaciones, ó los ríos, ó el término de las marchas.

Si medimos la longitud del camino, tal como se acepta generalmente, desde el río Meandro hasta Iconia, encontraremos una distancia de 474 kilómetros, que divididos por 120, número de parasangas que había, según Xenofonte, dan para la parasanga un valor de 3.950 metros, y si desde el palacio de Balix, hoy Calat Balis, hacemos igual operación hasta Cunaxa, hoy Kän-ez-Zad al norte de Babilonia, obtendremos idéntica longitud para la parasanga; pero no basta esto, preciso es que comparemos la situación de los lugares intermedios y sus distancias respectivas, pues sólo cuando en conjunto y en detalle veamos como constante la relación de *una parasanga* = 3.950 metros, podremos afirmar que, efectivamente, había una medida itineraria de dicha longitud. El lector verá más adelante que en el primero de los trayectos mencionados se cumple dicha condición sin qué sea preciso rectificar los datos de los escritores, y en el segundo, se cumple igualmente, pero con rectificación razonada de algún detalle.

Parece natural que el trozo de camino que existía entre los que acabamos de mencionar (1) se midiera por parasangas de igual longitud, y éste es un dato que nos va á servir para rectificar el trazado. En efecto, si la parasanga tenía 3.950 metros, el camino de Miriandro á Balis debía tener una longitud de 197,5 kilómetros, y, efectivamente ésta es la que corresponde al camino que desde Miriandro va á Beilan, y luego recto ó casi recto, por Alepo. Es cierto que en él no se encuentra á los $^2/_3$ ningún río de importancia, pero este inconveniente se ofrece en todos los trazados que se le asignen.

De Tarso á Iso representamos en el plano el curso de los ríos Saro y Piramo en la antigüedad. Estos ríos son los más notables del mundo por las variaciones de su lecho, contándose siete cambios en el transcurso de 20 siglos, según documentos antiguos y según afirmación de escritores que han estudiado el asunto en el mismo territorio (2). Tres veces han estado unidos y otras tan-

(1) De Iconia á Balix.
(2) P. Tchihatchef.—Asie mineure; y Langlois. Voyage dans la Cilicie.

tas se han vuelto á separar. El itinerario de los diez mil no es otro que el que siguió Alejandro; y en cuanto al curso de los ríos no se figura caprichosamente sino en virtud de prudentes indicaciones.

Por último, de Iconia á Il Tyan, el camino de Ismil, Aksxeher, Ereglí, mide exactamente 217 kilómetros, que son los que corresponden á las 55 parasangas que señala Xenofonte, y por lo tanto no cabe duda de su identidad. En cuanto á los límites de la Lycaonia sólo hay que llevarlos 20 kilómetros al oeste para fijarlos con precisión.

De Sardes al Meandro, como de Efeso á Sardes, las distancias no concuerdan ni con el valor de 3.950 metros para la parasanga ni el de 5.555; con aquél resulta corta la distancia atribuída por Xenofonte; con éste larga; y por lo menos el trazado de Sardes al Meandro está fijado con exactitud. Habrá, pues, que admitir que en la Lydia (pues en su territorio se encuentran estos dos trayectos) había una parasanga distinta, que podemos evaluar aproximadamente en 4.444 metros.

Hechas estas indicaciones pasaremos á la descripción del camino y de los lugares que cita Xenofonte, haciendo constar en cada caso la evaluación de las distancias en parasangas y en kilómetros, para que pueda verse la no interrumpida correspondencia de la longitud de 3.950 metros, asignada por nosotros á la parasanga desde el Meandro, y acompañamos el mapa en escala 1:1500000 para que por el lector puedan comprobarse las medidas que hacemos de los trayectos.

Fué Sardes el punto de partida, y respecto de esta población no hay duda alguna, pues la identifican sus ruinas y el nombre de Sart, encontrados á 9 kilómetros al sur del río Guediz Tchai. El camino sigue por Alasxeher (Filadelfia) y va casi recto hasta el Menderez, que es el Meandro de los antiguos, al que toca junto á Kasx Yenidjé, á una distancia de 97 kilómetros; de donde resulta una longitud de 4.444 metros para las 22 parasangas que cuenta Xenofonte.

Desde aquí y con la misma dirección va á tocar á los 32 kilómetros al río Txuruk, en un punto en que hay ruinas, y en el que el río se esconde atravesando un terreno calcáreo que re-

cubre con sus sedimentos los objetos, y como Colosas distaba 8 parasangas del río Meandro, que á 3.950 metros equivalen á los 32 kilómetros; como en Colosas el río Lycus, identificado con el Txuruk, se escondía debajo de tierra; y como en Colosas había aguas petrificantes, pues al decir de los antiguos los ladrillos se convertían en piedras, es decir, se recubrían de carbonato de cal, que es lo que sucede en dicho punto, según el testimonio de Hamilton, Colosas queda identificada, y la longitud de la parasanga resulta en este trayecto de 3.950 metros (1).

Desde Colosas á Celenas el camino medía 20 parasangas, que son 79 kilómetros, y ésta es la longitud del camino que conduce á Diner, en donde se sitúa á Celenas. Además Celenas estaba en el nacimiento del Meandro, y Diner lo está; por otra parte, Celenas fué trasladada con el nombre de Apamea, por el rey Antioco, al pie del mismo cerro, y Diner conserva inscripciones y ruinas de Apamea en lo bajo, y ruinas, que son de Celenas, en lo alto; por último, el camino pasaba cerca de una laguna y esta laguna existe; luego aquí la identificación es indiscutible.

De Celenas iba el camino á Peltae y luego al mercado de los Ceramios á 22 parasangas de aquélla, y efectivamente á 87 kilómetros (22 × 3950 metros) se encuentra Ikisera siguiendo el camino más directo entre ambos puntos.

En Ikisera sitúa á Grimenothyre Kiepert (2), y aunque sólo hay la coincidencia de la distancia á los lugares anteriores y posteriores del camino, debemos aceptarla, así como la correspondencia de los nombres de Ceramon y Grimeno. Peltae corresponde á las inmediaciones de Isxikly, que es donde se cuentan 39 kilómetros desde Celenas.

La primer población, después de las anteriores, que puede considerarse definitivamente identificada por la fonología, es Tymbria, que corresponde á Debrent, y después de ésta á Iconia, que hoy se llama Konia: los montes obligan al camino á pasar antes de Debrent por Afiun Karahissar, y la longitud de Ikisera

(1) Véase Strabon y Plinio, así como el estudio de Félix Robiou acerca del itinerario de los diez mil y los Researches in Asia minor de Hamilton, para toda esta parte de nuestro trabajo, así como los estudios de Ainsworth y Koch.

(2) Formae orbis antiqui.

á Debrent y de aquí á Konia corresponde exactamente á las distancias que asigna Xenofonte, computando la parasanga á 3.950 metros: no debe, pues, dudarse en la identificación del camino.

En cuanto á las de las poblaciones intermedias, Caystrio coincide con el punto medio entre Jenikei y Tchaikei, en cuyos alrededores se coloca. Este punto está situado al oeste del lago Eber. La distancia á Ikisera es de 118 kilómetros.

Tymbria es Debrent ó Derbent, que conserva los principales elementos fonéticos, y su distancia al anterior es de 39 kilómetros ó 10 parasangas, hallándose situado al oeste del lago Aksxeber; y al noroeste de la población de este nombre Caystro.

Tirieo debió encontrarse al oeste de Ilgun, puesto que la distancia entre Tymbria é Iconia resulta exacta por el camino de Ilgun, debiendo aquí rechazar el trazado que algunos suponen por Laodicea, sin considerar que ese trazado no concuerda con la parasanga de 5.555 metros que ellos suponen, ni es de admitirse puesto que existe otro camino (el de Kestel), que es más recto y más natural.

Ya hemos discutido el trazado entre Iconia y Dana, hoy Tiana, cerca de Kenisse Hissar, con ruinas importantes, y que conserva el nombre antiguo, casi sin alteración. El camino recorrido por Xenofonte tocaba á la frontera de los Lycaones, en el paso del río de Divlé, al oeste de Eregli (Heraclea).

Tarso también resulta identificada por el nombre y las ruinas en Tarso, siendo de advertir únicamente que el río Cydno, hoy río de Tarso, pasaba en tiempos antiguos por el centro de la ciudad y hoy corre algo más al este, yendo á desembocar en la laguna de Regma, que existía y existe hoy próxima á la costa; y que las Pilas ó Puertas de Cilicia han conservado su nombre, pues se denominan Boghar (Puerta) Gülek.

Según hemos manifestado anteriormente, el Saro ó Seihun debía continuar al sur, desde Adana, vertiendo sus aguas también en dicha laguna ó uniéndolas á las del Pyramo. La distancia que existe hasta el punto de cruce del camino con el río es de 39 y $^{1}/_{2}$ kilómetros, y desde aquí al lugar de Mallos, sobre el Piramo, de 20, que corresponden á las 10 y 5 parasangas que dice Xenofonte. La distancia á Iso, situada en el golfo de Ale-

jandreta, es de 15 parasangas, y las ruinas de la ciudad pueden verse en el mapa recientemente publicado por el archiduque Luis Salvador (1).

También el golfo de Alejandreta ha experimentado transformaciones, pues sus costas han ido avanzando hacia el mar: cerca de ellas entonces las Pilas Cilicias, distan hoy algunos centenares de metros, pero no es difícil encontrar el sitio en que estuvieron midiendo las distancias y acudiendo á la fonología. Una y otra nos hacen ver que estuvieron junto á Baoluk y Bolus, ó mejor Polus, en cuya voz sólo es preciso modificar los sonidos vocales para reproducir el nombre antiguo (2).

De allí á Isso hay 20 kilómetros y pasa un río ceñido por cerros por ambos lados (Xenofonte).

Otros 20 kilómetros por la costa, único camino posible, nos conducen, después de pasar por Alejandreta, al sitio que ocupó Miriandro y desde aquí, el camino, abandonando la costa, torna bruscamente hacia el este para entrar en el desfiladero de Beilan (3).

Confesamos ingenuamente que el trayecto á Chalos y á Balix ofrece aún algunas dudas de detalle, puesto que á las 20 parasangas no se encuentra ningún río y debiera hallarse el primero de éstos y á los cincuenta el segundo. ¿Habrá error ó confusión en el texto de Xenofonte? ¿Habrá omitido el nombre de un pueblo situado á 20 parasangas de Miriandro y habrá sido su propósito señalar dos ríos de los que tuvieron que cruzar en su marcha, pero sin precisar la distancia á que realmente se encontraban?

La concordancia de todo este camino conseguida desde el río Meandro, asignando 3.950 metros á la parasanga, es garantía de que el trazado por nosotros supuesto desde el golfo de Alejandreta al Eufrates es la verdadera; los puntos extremos están bien fijados, pues el más oriental se identifica de modo indiscutible por la existencia del Kalat Balis, castillo, fortaleza, alcázar ó palacio de

(1) También puede verse la Geografía de E. Reclus, donde se indican los cambios de lecho de los ríos Saro y Píramo.

(2) El cambio de la B por la P es sobradamente conocido.

(3) Miriandro distaba sólo 2 kilómetros de Iskanderun.

Balis ó Belesio en las orillas de dicho río, y siendo esto exacto, sólo cabe suponer que Xenofonte quiso decir que llegaron al sitio en que la madre de Ciro tenía sus posesiones, que distaba 20 parasangas de Miriandro; mencionando después el paso por el río Chalos y las fuentes ó quizás el curso del Daradax, después de lo cual y á las 30 parasangas llegaron al palacio de Balix.

Desde Balix ó Belesio las 15 parasangas nos conducen á Suria en la orilla derecha del Eufrates, que por consiguiente debe corresponder á Tapsaco, y 50 parasangas más adelante pasaron el río Araxes, que se identifica unánimemente con el Chobur. Suria dista de Balis 59 kilómetros, y del río Chobur 198, luego la proporcionalidad en las distancias es la misma que señala Xenofonte; la exactitud en las medidas es indudable también, computada la parasanga á 3.950 metros, y por tanto se hace indiscutible la posición de Tapsaco en Suria (1).

Faltaban para llegar á Cunaxa 140 parasangas; Cunaxa distaba de los muros de Babilonia 13 parasangas; Kan-ez-Zad, es Cun-as-sa considerada la identidad casi manifiesta de los nombres, y por si alguna duda cupiera, los 56 kilómetros que la separan de los muros de Babilonia la desvanecería luego. Cunaxa debe distar, siguiendo el curso del Eufrates, 125 parasangas según Xenofonte (553 kilómetros), y ésta es, efectivamente, la longitud actual del camino.

Midiendo el curso del Eufrates, ó mejor el camino que bordea su orilla izquierda, durante 494 kilómetros, desde Tapsaco, se llega á un punto que dista de Kan-ez-Zad 59 kilómetros; luego la coincidencia de las distancias nos da la seguridad de haber acertado en nuestras suposiciones, y esto nos sirve de base para afirmar, que el fin de la Arabia donde se encontraba Corsote no es Verdi, sino Djabariyé, pero hay otro dato para situarla en este punto, ó cuando más á dos ó tres kilómetros de ella, y es que allí se cumple la indicación de Xenofonte, de que la ciudad estaba

(1) Precisamente el existir un vado constante y conocido donde sitúan á Tapsaco, sería motivo para desechar su correspondencia, si no hubiera imposibilidad por la distancia, y decimos que sería motivo, porque en Tapsaco no había vado, pudiéndose pasar el río como indica Xenofonte, más por efecto del poco caudal de agua que entonces llevaba el río, que por ser aquél un vado frecuente y usual.

casi rodeada por el río, pues el mapa señala bruscos meandros, tornos ó revueltas.

En cuanto á las Pilas Babilónicas, corresponden exactamente al fuerte antiguo que hoy se denomina Kalaat Feloudja, en la orilla izquierda del Eufrates, á poco más de 40 kilómetros de la antigua Caramande, citada también por Xenofonte y situada en la orilla opuesta del río según el propio testimonio: hoy es Kalat Ramadi ó Kalat Ramandi.

Hemos concluído la tarea que nos propusimos al empezar. De hoy en adelante quedan fijadas las longitudes efectivas, expresadas en kilómetros, existentes entre los puntos extremos de cada parada ó descanso de las tropas de Cyro, y mostrado que con uniformidad sorprendente, á partir de la frontera de Frigia, estas distancias corresponden á las parasangas que asigna aquel historiador, lo cual no sucedería si las parasangas hubieran tenido longitud distinta de la por nosotros asignada, ó si hubieran sido calculadas arbitrariamente: para que esta correspondencia se verifique, preciso era una exacta medición del camino, que sólo se concibe estando éste medido y amojonado desde tiempo anterior.

Se objetará que esta parasanga no vale 30 estadios olímpicos, pero este argumento no vale nada, porque Xenofonte dice que valía 30 estadios, pero no afirma si eran olímpicos ó de qué clase; y así como he demostrado que en el itinerario romano aparecen millas de diversas longitudes (1), hubo también parasangas diferentes (2). ¿Qué no coincide tampoco con ningún estadio conocido? ¿Y qué? ¿Acaso conocemos todos los que se emplearon?

---

(1) Véase mi monografía acerca de la milla romana (Boletín de la Real Academia de la Historia años 1898 y 1899), y mi estudio «Vía romana de Tánger á Cartago».—Madrid, 1901.

(2) Plinio, Libro VI, cap. 20, dice: las variaciones en las distancias dependen de la diversidad de autores que se han seguido, pues los Persas atribuyen distintos valores á las parasangas y á las schoenas.

RESUMEN

		Parasangas	Kilómetros
De Sardes	De Sart		
al Meandro..........	al Menderez....	22	82
á Colosas....	á Chonas............	8	32
á Celenas...........	á Diner....	20	79
á Peltas..	á Ischikli............	10	39'5
á Ceramos..........	á Ikisera.............	12	47
á Caystro....... ...	á las inmediaciones de Txakei............	30	118'5
á Tymbria..........	á Debrent...........	10	39'5
á Tyrieo............	á las inmediaciones de Ilgun.............	10	39'5
á Iconia............	á Konia.............	20	79
al fin de la Lycaonia.	á las orillas del río de Divlé	30	118'5
á Dana........... .	á Tyan..............	25	98'5
á Tarso.............	á Tarso.............	25	98'5
al río Saro...	al río Seihun.........	10	39'5
al río Piramo........	al río Djeihun........	5	20
á Iso...............	á las ruinas de Iso....	15	59
á las Pilas Cilicias...	á Paoluk ó Bayas.....	5	20
á Miriandro	á las inmediaciones de Alejandreta........	5	20
al río Chalon........	á ?..	20	79
al Palacio ó Castillo de Balix..........	á Alcalá Balis (1)......	30	118'5
á Tapsaco...........	á Suria.......... ...	15	59
al río Araxes	al río Chobur.........	50	197'5
al final de la Arabia..	á Djabariyé..........	35	138
á las Pilas........ .	á Alcalá Feloudja.....	90	355
al Campamento......	á	12 } 15	59
á Cunaxa...........	á Kan-ez-zad..........	3 }	

(1) Sustituimos la voz Kalaat de alemanes y franceses por la castellana Alcalá (Castillo).

BAZA

(NOTAS DE VIAJES POR ESPAÑA)

I

El viaje desde Lorca á Baza por ferrocarril, es ameno, entretenido y abunda en contrastes, pudiendo contarse casi al lado del de otras vías férreas españolas de gran fama. A la huerta tan celebrada como conocida, de Lorca, rica en cultivos de cereales, como frutales, y á los viñedos que se encuentran inmediatamente, sigue el valle del río Almanzora, por cuya ladera septentrional corre la vía férrea. Sin ser este río, uno de los mayores de la montuosa provincia de Almería, de aquellos que de antiguo celebraron poetas é historiadores, sin brillar por particularidad alguna, pareciéndose á todos los de igual categoría, pudiera decirse, que atraviesan y casi siempre fertilizan las provincias de Murcia, Alicante y Valencia, no obstante, por la gran anchura del valle, que forman montañas tan altas como desnudas de vegetación, ya que no por el cáudal de aguas, que ocupa parte mínima del ancho álveo, por la variada vegetación de los campos que se riegan con aquéllas y por el contraste entre la masa de verdura que ocupa las faldas de ambas montañas y la aridez de sus partes media y superior, sirviendo de límite á ambas la vía férrea, produce impresión grata y risueña.

El cauce del Almanzora se encajona entre huertas, que están á su mismo nivel, establecidas por el labrador sobre el suelo que un día cubrieron las aguas y aun, para desgracia de aquél, vuelven alguna vez á cubrir. Vienen luego en escalones otras hasta llegar á la línea férrea, no menos frondosas, bellas y productivas. Allí las higueras, los cerezos y los olivos, alternando con las vides y los maizales ó los trigos y cebadas, según la estación; también almendros y nogales por las orillas de cada huerta, como sucede en Purchena. Más abajo, junto á las aguas, en las que se-

pultan las raíces, choperas intercalados con espacios cubiertos de cantos redondos ó de casquijo.

Viénese á las mientes, comparando la magnitud del álveo con la corriente diminuta, que el labrador encierra en las acequias, y que en los días de tormenta recobra, con su poder, el terreno de que se le privara, sepultando las cosechas con sus arrastres y ocasionando estragos, que á la vista se ofrecen, el campo alicantino compuesto de terrazas (bancales) hábilmente niveladas para admitir las aguas de la acequia y sostenidos sus frentes con muros de mampostería irregular, sin mortero, obra de quienes ni son albañiles ni tampoco simples braceros ó jornaleros (arregladores ó amarjenadores se les llama en Alicante). En esta provincia como en esta parte de la de Almería, la preparación de la superficie para el laboreo agrícola es la misma, las cosechas las mismas, clima idéntico (el almendro lo confirma) ¿serán los procedimientos de cultivo iguales?

Con todo, el Almanzora, que viene de Oeste á Este, ó sea contra la dirección del ferrocarril que parte de Lorca, debe ser más fecundo en elementos estéticos que en aquellos que forman la riqueza de los pueblos y de los particulares; pues á pesar de sus productos agrícolas (entre ellos los higos secos, tan celebrados de Vera), de los minerales cuya exportación no se interrumpe, de los hierros que se ven apilados en la estación de Almendricos, y de los mármoles de Macael, especie de pseudo-Carrara, no será la comarca de mucha riqueza, cuando el servicio de transporte de viajeros y de tráfico mercantil se hace diariamente con un solo tren, que recorre los 133 kilómetros entre las cabezas de línea, Baza y Lorca, saliendo por la mañana de la primera para volver á la misma á las últimas horas de la tarde. Tanta parquedad en el número de trenes pudiera ser prueba de la apreciación hecha. Y como si el servicio de la vía se resintiese del mismo estado de escasez económica, nada menos que seis horas se invierten en el recorrido de los 133 kilómetros dichos.

Hay que olvidar la velocidad de los «rápidos» extranjeros y aun la de los expresos (?) españoles para no comentar desfavorablemente tamaña lentitud. Y ésta, hay que decirlo, es la única vía férrea que facilita el acceso á la ciudad de Baza y á los pue-

blos de su rica Hoya. Tantas veces se ha anunciado la próxima ejecución de la línea férrea que enlaza con la de Linares á Almería y mediante ésta con toda la red española de ferrocarriles, que el más confiado desconfía.

Próximos á Baza, se ve á Serón, pueblo que se levanta sobre un cerro contiguo al Almanzora, cuyas aguas bañan su base, desde la cual hasta aquél cubre la áspera pendiente espesísimo olivar. Luego, se abandona el cauce del río antes de llegar á Huercal, con ella la verdura de los campos cultivados, se entra en una seca llanura, á cuyo extremo Capriles, donde reaparece la vejetación, que anuncia la vecindad de la Hoya. Ya en ésta, poco antes de llegar á la ciudad, álzase cerca de la vía un gran edificio, de corte moderno: es la fábrica de azúcar de remolacha cuya conclusión se esperaba en julio de 1901 con impaciencia, como que de ella dependía la utilidad de la cosecha pendiente en la Hoya.

II

Esta tiene la forma de un gran anfiteatro, de suave pendiente, ocupada por bancales «ó terrazas escalonadas», al modo que en las provincias del que fué reino de Valencia. Hállase abierta al Oeste con inclinación al Sur, es decir, hacia la provincia de Granada y dando la espalda, necesariamente, á Murcia y Lorca. Del río Baza (afluente del Guadiana menor, que lo es á su vez del Guadalquivir) no aprovecha las aguas, sino de fuentes caudalosas, como son las de San Juan y otras siete, en la parte que domina la Hoya y la ciudad. El aspecto de aquélla no puede por menos de interesar, dado que á la amplitud de su espacio y á la suavidad, ya notada, de la pendiente en la parte de más amplias curvas, que es la superior, únese, como elemento de belleza, al par que de utilidad, el arbolado (olivo, higuera, frutales, chopos) y el cultivo intensivo de cereales, en 1901 más de remolacha. Por su inclinación se separa de otras huertas nombradas, pues las hay totalmente llanas, como sucede en Lorca, Murcia, Valencia, Calatayud. No tan llena de árboles la Hoya como lo están las

huertas, que más, Murcia y Alicante, señal de su escasez de aguas, pero tanto por lo menos, como las de Valencia y Játiva, tiene por característica la accidentación ó desnivel y el hallarse con exposición no hacia el Mediterráneo, como sucede en aquellos, sino en sentido opuesto. La índole de los cultivos, determinada en parte por el clima frío, produce otras diferencias.

El viñedo y el olivo, las más antiguas plantas productoras, sufren las inclemencias del tiempo, cuando no son víctimas de enfermedades. Se recuerdan las heladas del 88 en que murieron muchos olivos; así como la filoxera, que en su marcha, sin resistencia seria por España, llegó á la Hoya para acabar con las cepas reduciendo á límites exiguos la cosecha del vino. Consignemos, por último, como nota curiosa, el uso de la fanega del marco de Avila, con preferencia á la del marco real, que usan las localidades cercanas, como Cúllar, en la dirección á Lorca.

III

El ferrocarril entra en la Hoya por su parte alta y por uno de los lados, el meridional. Bajo de la estación, por hoy (1902) término de la línea, y á pocos minutos de aquélla, se asienta en cuesta abierta al NE., la ciudad de Baza, cuya población, según el censo anterior á 1901, ascendía á 13.000 habitantes. Sede episcopal en siglos remotos, unida hoy á Guadix, cuyo obispo se titula además de Baza, es hoy centro de riqueza agrícola casi exclusivamente. La cima de la escarpa, bastante pronunciada, ocúpanla restos de morisca alcazaba (albergue hoy de gentes pobres), que, á juzgar por las dimensiones del recinto, no bien deslindado por el estado deplorable de los que debieron ser muros y ahora son poco más de cimientos, hubo de ser de importancia. Hoy es simplemente una explanada en que abundan muchas viviendas alternando con espacios no urbanizados, que sirven de desahogo para los inquilinos (llamémosles así) y alguno que otro trozo de robusta tapia, sin adorno, que apenas se alza sobre el suelo.

La subida á la alcazaba, que es una calle de la ciudad (tan unidas se encuentran aquélla y ésta), no debe excusarse, si se

quiere apreciar la estructura exterior de la Colegiata, en primer término, y gozar de un amplio horizonte en que entran la población y la Hoya, con sus huertas sombreadas por el arbolado, sirviendo de marco, lomas y sierras decalvadas, entre las que se alza al fondo y por el Norte como un gran cono, la Sagra. Ciertamente que al ver el caserío abierto por todos lados, centro al que convergen algunas alamedas, y no observando señales de fortificación alguna que lo rodee y proteja, nadie sospecharía que éste fué aquel baluarte de la morisma que detuviera por varios años todo el poder de los Reyes Católicos en asedio tan famoso como el que la historia y la leyenda narran. Aquellas bravas gentes que acaudillaba adalid tan ensalzado como Cidi Haya, aquellos episodios á la vez tan caballerescos como honrosos, aquella galantería para con la Reina Católica, cuando pasaba á la vista de Baza, cuyas tropas le presentaron armas, forman de la historia de esta ciudad un capítulo de los más interesantes de la guerra con que terminó el poderío mahometano en nuestra patria.

Dentro de la cuesta, asiento de la ciudad, hay un repliegue ó espacio de relativa planicie, que es como su centro de vida. En él y en ancha, irregular y un tanto inclinada plaza á que dan sombra algunos viejos y grandes castaños, se alzan al lado superior y de través á la cuesta la Colegiata, formando ángulo con ésta y hacia abajo, la Casa consistorial. Desde esta plaza, llamada como es de rigor en todas las poblaciones españolas de la «constitución», hacia abajo y por los costados, se extiende el caserío, distribuído en un sistema de calles, que obedeciendo á la pendiente corren á lo largo de ésta, resultando más ó menos empinadas, pero siempre las más largas, mientras otras las atraviesan, no siendo ni unas ni otras rectas.

Casas con escudo y blasón abundan, no alcanzando la grandiosidad que las del mismo género que hay en Guadix. Con todo, el tono general del caserío es más señorial, de casas de más amplia fachada que allí. Las calles en su mayoría anchas, á la inversa de las de Guadix; y en punto á edificios religiosos, habiendo muchos, hay más todavía en esta última población. Civiles á más de la bien conservada Casa consistorial con su elegante pórtico, de arcadas, reflejando influjos del arte ojival en obra del renaci-

miento, merece más detenida visita el que fué palacio de los duques de Alba.

IV

La exploración de los arqueólogos tiene aquí campo en que ejercitarse. Edificios de vulgar fachada ó empleados en usos varios de la vida civil, suelen ocultar manifestaciones características de los últimos siglos medios ó del renacimiento. De ellas rara vez ó nunca, dan noticia los habitantes, aun los letrados: tal es su incultura. Ignoran tengan valor alguno y las desprecian como antiguallas. Por otro lado las guías de viaje, nacionales como extranjeras, incluyendo la de Baldecker, tan útil como acreditada con fundamento, los diccionarios geográficos, escritos en nuestra lengua, desde el Madoz al Enciclopédico hispano-americano, y, lo que causa mayor extrañeza, el vol. Granada (de la col. España, sus monumentos...), obra del Sr. Pí y Margall (D. F.), escrita hace 40 años en sentido y tonos literarios-románticos, muy diferentes de los últimos trabajos de aquel ex-presidente de la república del 73, nada consignan concretamente. Y, sin embargo, con lo que la casualidad, fuente de tantos descubrimientos en todos los órdenes de la vida, presenta á cualquiera, por medianas que fueren sus aficiones al arte y á la historia, hay bastante para sacar á Baza del olvido en que estuviera del todo, á no ser por la suma de gloriosos recuerdos, del tiempo de la conquista por los Reyes Católicos y por su importancia efectiva en la producción agrícola.

Probablemente en tiempo de aquellos reyes y del emperador Carlos V, hubo de alcanzar su mayor auge en la historia del arte monumental, puesto que, como en la casa consistorial sucede, del período de transición entre el arte de la edad media y el renacimiento, son casi todos los edificios ó muchos de los elementos que en otros de épocas posteriores se encuentran. En la centuria del XVI fué Baza floreciente y debió haber un gran movimiento de construcción y aun de renovación.

El predominio del elemento religioso, indujo á levantar la iglesia entonces episcopal, recuerdo de la sede anterior á la inva-

sión mahometana, de la antigua Basti; también se fundan iglesias y conventos, algunos subsistentes, aunque con otro destino, mientras la vida civil elevaba al lado del templo la casa del concejo, no menos importante que aquélla, con amplio salón artesonado, apoyando en su parte próxima á la fachada y al largo balcón de ésta, sobre el pórtico, compuesto de arcos de medio punto sostenidos por columnas de orden compuesto, hechas de mármol de colores. Conjuntamente al esfuerzo colectivo, el de familias ricas, levantando el palacio, dicho de Alba, y otras moradas suntuosas, con sus puertas herradas bajo arcos de piedra con dovelas, sustentando el que ahora es balcón saliente, con otros dos á los lados y terminando la fachada con ventanas, simétricamente colocadas sobre los balcones y bajo el alero, á veces saliente, de la techumbre: tales en la calle de los Dolores.

Volviendo á la casa de Alba, nótanse en la parte opuesta á la calle, dos cuerpos extremos, que avanzan sobre la Huerta, con extensas vistas á la Hoya, cuyos cuerpos sostienen en la planta baja elegantes arquerías ojivales del último estilo, mientras las torres y el cuerpo central contienen varias cámaras, cubiertas de artesonados, mezcla de elementos greco-romanos con otros mudéjares; faltando á esta soberbia vivienda nada más que el patio central para que recordase el tipo de aquellas que en Sevilla se encuentran.

V

Dos son los conventos que parecen coetáneos de la casa consistorial; y como sucede en ésta, las arcadas son del mismo tipo. Uno de ellos destinado á posada (Parador de Levante) el otro á viviendas. Ambos con patios y claustros, orden toscano, de cuatro frentes; repitiéndose en uno (el que es Parador) la arquería en el piso alto.

Entre las iglesias, llama la atención por su fachada, procedente, según dijeron, de un convento, la de la iglesia de los Dolores: la fachada se compone de columnas salomónicas. Pero las curiosas y al par menos conocidas, son las iglesias mudéjares. Son dos las que conocemos. ¿Habrá alguna más? La iglesia de

Santiago, en la parte baja de la población, tiene la planta usual, de una nave larga, que termina con el ábside. Pero aquélla y éste, se hallan cubiertos de hermosos artesonados mudéjares, bien conservados. El del ábside es á modo de cúpula de cinco lados, apoyándose en trompas de madera, adornadas de relieves, y en su parte superior al extremo de unos nervios que corren de arriba á abajo otras tantas cabezas. Otra iglesia hay en el edificio que ocupaban en el 99 las Hermanitas de los pobres, destinada ¡quién lo dijera! á pajar, por cuya razón sólo de pocos es conocida. Consta de una sala rectangular, cuyo artesonado, todo en un plano horizontal, se distribuye en muchas secciones por los vigorosos tirantes que corren de una á otra pared. Lo más singular son las pinturas, especialmente de cabezas, que cubren los frentes perpendiculares del tirante. Al extremo del salón hay un espacio, cubierto de una techumbre de madera, en forma de cúpula octógona, cuyos segmentos se apoyan sobre una faja, á modo de friso, con una orla plateresca pintada. Tanto la trama de esos artesonados, que se descompone en círculos estrellados, á los que convergen los listones en combinaciones geométricas, que se repiten, como la ornamentación y la combinacion de aquélla y ésta, son dignos de estudios, por compararlos con los elementos que figuran en las iglesias mudéjares de Granada, Sevilla, etc.

La que fué iglesia episcopal, ahora simple parroquial, dista bastante de la grandeza y suntuosidad propias de la de Guadix, aunque la aventaja en antigüedad. Consta de tres naves, de igual elevación, de estilo gótico mezclado con el greco-romano del Renacimiento. Las bóvedas, que cubren complicadas redes ojivales, descansan sobre robustas pilas redondas, en que cuatro pilastras de orden toscano alternan con columnas ojivales, que rematan en los aristones diagonales de las primeras. Cinco son los tramos de bóveda hasta el ábside. Cobija el segundo tramo, además del órgano, el coro con sillería sencilla, sin talla, columnas toscanas, destacándose el obscuro de la madera, tras el claro pintado de los fustes de las columnas y el dorado de los capiteles. El gusto neoclásico se descubre también en los adornos del friso que corre por encima de las sillas y en los pequeños jarrones que lo coronan.

Del coro al ábside se encuentran tres tramos de bóveda. Los arcos formeros, como los perpiaños, son de medio punto. En el primer pilar se apoya un púlpito cubierto de mármoles, que recuerda otros de la catedral de Guadix, sin la suntuosidad y contraste de colores de los últimos. La capilla absidal ó mayor, tiene tres lados abiertos, compuestos de arcos con balcones y cuadros superpuestos, revelando influjos de la catedral de Granada, evidentes también en el ábside de la de Guadix. Las capillas absidales están cubiertas con bóvedas de estilo ojival. La girola es la parte más antigua de la iglesia á juzgar por los pilares retorcidos del ojival decadente, del mismo tipo que los de la Lonja de Valencia, el palacio del Infantado (Guadalajara) y la iglesia de Villena (Alicante).

La sacristía llama la atención por su severo artesonado del Renacimiento, compuesto de pequeños casetones, apoyándose sobre grandes vigas ó tirantes ornamentados, como lo están las zapatas en que descansan.

Las capillas del tramo más próximo al ábside ofrecen las bóvedas ojivales, mientras las pilastras y las grecas, que corren por todo el arco de ingreso, pertenecen al plateresco.

Esta iglesia tiene fachada de buen gusto, plateresca, de tres cuerpos, con dos medallones de alto relieve. La única que hay, y es plateresca, se encuentra en el muro lateral que da frente á la plaza. A ésta da, además, una ventana del mismo estilo. Carece la iglesia de arbotantes y pináculos. La pared corrida que encierra la iglesia con sus tres naves, se corona con jarrones del Renacimiento, faltando la mayoría. La torre nada ofrece de particular; se emplaza en la parte cercana al imafronte y adosada al edificio.

VI

Aunque administrativamente Baza pertenezca á la provincia de Granada, hay un conjunto de particularidades, en el caserío, la población y las costumbres, más propio del reino de Murcia y gran parte de Castilla.

No se persuade el viajero de hallarse en Andalucía, al reco-

rrer las calles de esta hermosa y tranquila ciudad, por más que alguna vez se tropiece con elementos que, pasando á Guadix, se encuentran ya más desenvueltos. Su Hoya, con sus riegos, sus árboles, sus cultivos diversos, la belleza de su ambiente, más rico en colores por lo mismo que lo es en más elementos de la vida vegetal, la separan de aquellas poblaciones, de su rango, que se encuentran en la Andalucía alta y media, en que el secano al pie de las últimas paredes del caserío, el sol abrasador reflejándose sobre superficies de tonos claros, la ausencia de masas de arbolados, la simplicidad y monotonía del paisaje, forman un conjunto, no ciertamente exento de belleza, sino totalmente distinto. Tal en Marchena. Más el parecido con el inmediato Guadix, y su vega, es evidente.

Viniendo de la parte de Lorca, sorprenden muchos accidentes: las callejuelas tortuosas, estrechas, solitarias, en que una sola casa ocupa muchos metros de la rústica acera (cuando la hubiere), los balcones salientes en extremo, de madera, atestados de macetas, cuyas plantas se enredan con los hierros, las celosías de madera, en alguno que otro balcón (v. g. plaza de San Juan) y más principalmente en el interior del portal, alguna que otra familia de gitanos. Todo esto indica que si no nos hallamos en aquella parte de la Andalucía, cuyo centro topográfico, de vida y de riqueza es la Sierra Nevada, visible á pocos kilómetros de Baza, estamos entrando en ella, en sus umbrales. Lo confirman, además del traje popular y de cierto acento en la pronunciación, aquella profusión de fuentes públicas, con aguas abundantes, puras y de grata frescura, tan propia de la Alpujarra, como las grandes alamedas que, señalando vistas desde lejos, los caminos principales, confinan en el recinto de la población.

En sentido contrario, como participando del carácter de las ciudades castellanas, en la medida que éste puede verse á través de un medio natural peculiar á la España del Mediodía, están el clima, si fresco en verano, rudo en el invierno, que allí suele prolongarse hasta junio (en el 99 fué usada la capa hasta San Juan), el apartamiento consiguiente de la vida callejera gran parte del año, el aspecto muerto de aquellas casas, de amplia

fachada (puerta y balcones cerrados) desnuda de toda aquella variada floricultura peculiar á Guadix, y de vez en cuando algún convento, ó alguno que lo fué, desfigurada su fachada y su interior, ó posadas grandiosas, de ancho y profundo zaguán, gran cocina ú hogar, como ingreso á un destartalado patio.

Resumen: lo que en el mapa es Baza, colocada entre Murcia y Granada, eso es su población, esa su fisonomía.

VII

Con todos sus atractivos arqueológicos, urbanos y campestres, y aun sin ellos, esta ciudad ha debido tener importancia en todo tiempo. Se halla en medio del camino que enlaza dos grandes porciones de la Península: la de Levante y la del Mediodía: Murcia, Valencia y Andalucía. Con el camino va una doble corriente de comunicación, que lo es en todos los órdenes de la vida, merced á la cual, religiosos, guerreros, comerciantes, productores, viajeros, han tenido que pasar por Baza en cuantas ocasiones ha propuesto la historia algo que afectaba á la vida, á la riqueza, á la intimidad de las dos regiones. Para el comercio y para la guerra especialmente esta ciudad es de una importancia indiscutible. De ahí que haya figurado en todas las grandes guerras y en todos los proyectos de caminos, los antiguos como los modernos, la carretera y el ferrocarril. Basta apuntarlo para que el lector avisado comprenda el alcance de estas observaciones. Séanos lícito insistir sobre una, en que quizá no se piense, pero que tiene valor inmediato. Mucho se habla de la llamada moda del veraneo y que en el fondo responde á una necesidad real de la vida. Poco se practica aún. Téngase presente que Baza reune excelentes condiciones para ello y que pueden servir, si no á los habitantes de comarcas lejanas, en las cuales probablemente hallarán sitios parecidos, á los de las inmediatas, que no se encuentren en disposición de pasar los calores estivales en las Alpujarras, el mejor punto, si la distancia, la ausencia de comodidades en absoluto no lo dificultaran. Aunque Baza no se enlaza con la línea férrea general Madrid-Almería, no pasarán años sin que tal suceda. Es lo único que le falta.

Pero por la frescura de su clima y de sus aguas potables, que excusan el enfriamento artificial; por sus sombreados alrededores, la posibilidad de días de campo en la Hoya, por el *confort* que da de sí ser población rica y enseñorada, por recibir lo que falta á la mesa y al regalo, de la inmediata vega de Lorca, que anticipa los frutos, ó de las playas mediterráneas (mediante el ferrocarril) por la pureza del aire, propia de altitudes de unos 900 metros etc., tiene porvenir, como suele decirse, aunque no sea inmediato. Hoy entre sus varias hospederías, de diversa jerarquía, figura en primer término la fonda denominada de Doña Mariquita, cuyo crédito sostenían en 1901 los sobrinos de aquella buena y digna señora.

EDUARDO SOLER Y PÉREZ.
Catedrático de la Universidad de Valencia.

PLANO DEL CAMPO ATRINCHERADO DE JACA

Y

DE LOS VALLES SUPERIORES DEL ARAGÓN Y DEL GÁLLEGO

El plano del campo atrincherado de Jaca lo ha levantado una comisión de oficiales de Estado Mayor, cuyo Jefe ha sido el teniente coronel de dicho cuerpo Don Francisco Gómez Jordana.

El trabajo indicado comprende una extensión aproximada de 1.200 kilómetros cuadrados, en la que se encuentran 95 pueblos y el balneario de Panticosa.

El levantamiento se ha efectuado en la escala de 1 por 5.000, con cinco metros de equidistancia entre las curvas, y el dibujo mide una superficie de 48 metros cuadrados.

Todas las observaciones se han llevado á efecto con teodolitos Troughton de 20″ sexagesimales y taquímetros del mismo sistema que aprecian un minuto centésimal.

Las bases se han medido cuidadosamente con cintas metálicas de acero de 20 metros de longitud, divididas en decímetros, centímetros y milímetros, por no figurar los aparatos de reglas entre el material reglamentario del Depósito de la Guerra, centro del cual dependen todas las comisiones topográficas del Cuerpo de Estado Mayor.

Como cánevas de tan importante trabajo, se formó una red central compuesta de 17 polígonos, en los que se apoyan tres cadenas que se extienden, una por la canal de Berdún y las otras dos, de sur á norte, por los valles de los ríos Aragón y Gállego, teniendo común el lado septentrional A_4 B_4, que va desde el vértice denominado «La Raca» al «Garmo de Izas», y sirve de lado de comprobación.

Entre los 17 polígonos y las tres cadenas suman un total de 108 triángulos, cuya longitud media de lados es próximamente seis kilómetros.

Existe una base de partida y tres de comprobación, sin contar con el lado antes indicado.

La exactitud relativa del plano es de 1 por 5.000, que se ha deducido en el supuesto de apreciar en el dibujo un cuarto de milímetro, equivalente á 1,25 metros sobre el terreno, y de medir seis kilómetros el promedio de sus lados; y para lograr que el desplazamiento de los vértices no exceda de dicho límite de tolerancia, se han medido las bases con la exactitud indicada y los ángulos con la de 24″ sexagesimales.

Aun cuando con la cinta no se obtenga generalmente una exactitud mayor de 1 por 2.500, los autores del mencionado trabajo creen no haber rebasado el límite que antes se indica, á juzgar por el error cuadrático absoluto y relativo que han deducido de sus observaciones. Para lograr tan lisonjeros resultados, han tenido que adoptar grandes precauciones, contrastando la cinta diariamente con el metro patrón, eligiendo las bases sobre carreteras, limpiando cuidadosamente la parte de ellas donde se había de extender la cinta, para evitar sus inflexiones, trazando una alineación con el teodolito de extremo á extremo y marcándola en el suelo con clavos gruesos espaciados entre sí 60 ú 80 metros, para sujetar en ellos cuerdas que sirvieran de directrices á la cinta; dividiendo la base en trozos de igual pendiente y efectuando cinco veces la medición de cada trozo para calcular su promedio.

En cuanto á los ángulos, teniendo en cuenta las ideas emitidas por Helmoz y Santini sobre la agudeza ó perspicacia de la vista y, dado que los nonius de los aparatos empleados en su medición tenían cuando menos cinco pulgadas de diámetro, puede asegurarse que se han obtenido con la exactitud de 24″ antes expresada, aunque se admita que en cada visual se cometan dos errores, uno de lectura, indicado por la apreciación del aparato, y otro de puntería, valorado en 4″, y aunque se considere que la medición de cada ángulo exige dos visuales; pero fué preciso para ello reiterar dos veces las observaciones, cuando se empleó el teodolito Troughton, y cuatro cuando se usó el taquímetro, habiéndose en uno y otro caso aplicado en las observaciones la regla de Bessel, ó, sea, dado una vuelta de horizonte con el anteojo del aparato en su posición natural y otra con aquél invertido, para

lograr de tal modo que desapareciesen los errores residuos de los instrumentos.

En dicho plano háse admitido como error angular de cierre en los triángulos, el triplo del que puede obtenerse en cada ángulo, porque aun cuando no sea probable, es posible que los errores sean iguales y del mismo signo y que los tres alcancen un valor máximo.

Respecto á los polígonos se ha deducido el límite de tolerancia para el error de cierre, fijándose en que para el ángulo de 60°, (al cual deben aproximarse todos los de la triangulación), á una variación de 24″ corresponde otra de 292 unidades del séptimo orden decimal en su logaritmo seno, obteniéndose, por lo tanto, el límite referido, multiplicando 0,0000292 por el número de ángulos empleados en el cálculo, que es el duplo del número de triángulos que componen cada polígono. Fijado este límite se calculó el error de cierre para ver si era inferior ó superior á él, y al efecto se dispusieron los cálculos en cuadros semejantes, aun cuando no idénticos, á los que emplea Orlandi en su «Curso práctico de Topografía numérica», páginas 276 y 277, en los cuales se empieza por corregir los ángulos para que cierre cada triángulo, modificándolos luego de manera que siga verificándose esta condición, y además que la suma de los que se forman alrededor del centro del polígono valga cuatro ángulos rectos. Con estos ángulos provisionales se hace un cálculo de tanteo, partiendo del radio que se conoce en el polígono, por hallarse ligado á la base, y se vuelve á él resolviendo los triángulos que van encontrándose al dar la vuelta de horizonte. La diferencia entre este segundo valor y el primero es el error de cierre, y como será menor que el límite antes indicado, se hace desaparecer dividiéndolo por la suma de las diferencias tabulares correspondientes á 1″, las cuales se anotan en una de las columnas del cuadro antes indicado.

En los polígonos que tienen un sector común con otros ya resueltos, se limitó el cálculo y las correcciones á los triángulos no resueltos, sirviendo de comprobación en las operaciones el que la diferencia de los radios que limitan los sectores que antes se indican, más la suma algebraica de los logaritmos senos de los ángulos de derecha é izquierda, sea siempre igual á cero. La

corrección de los ángulos se efectuó como se ha dicho, sin que tanto en este caso como en el anterior fuera preciso buscar nuevamente los logaritmos senos, pues bastó modificar los correspondientes á los ángulos provisionales que ya se determinaron, en el producto de la diferencia tabular correspondiente por la variación sufrida por el ángulo.

Los vértices se han referido á dos ejes, elegidos de tal modo, que fuesen positivas las coordenadas de todos ellos, y el cálculo de éstas se ha efectuado por triángulos, debiendo ser igual á cero, en cada uno de ellos, la suma algebraica de cada una de las coordenadas parciales de los vértices.

En la nivelación se tomó como límite de lo que pueden separarse las diferencias de nivel directa é inversa entre dos estaciones, el que se obtiene por la fórmula $\frac{L \text{ tang } 24''}{\sqrt{2}} = x$, siendo L la longitud del lado, y el error probable del cierre altimétrico del polígono será $\sqrt{x^2 + x'^2 + \ldots}$, al que nunca se ha llegado en el trabajo que consideramos.

El error de cierre se ha distribuído proporcionalmente á los productos obtenidos, multiplicando la longitud de cada lado por un factor que es función del ángulo zenital.

En el primer polígono se calculó la cota del centro desde cada vértice, tomando para ella el promedio de los valores encontrados. En los demás ya no se pudo proceder de igual manera, y se fueron calculando las cotas por triángulos, ajustando las diferencias de nivel de cada tres vértices de manera que la suma algebraica de ellas fuese igual á cero.

La fórmula empleada para la determinación de las diferencias de nivel entre los vértices, ha sido $L \text{ tang } \frac{1}{2} (z' - z)$, siendo L la longitud del lado y z' y z las distancias zenitales directa é inversa.

Esta fórmula presenta la ventaja de no tener que considerar ni la altura de la señal ni la del instrumento, como tampoco las correcciones de refracción y paralaje, datos que no alteran sensiblemente los resultados en observaciones recíprocas y casi simultáneas.

En la triangulación de los valles del Aragón y del Gállego se ha calculado, por cada una de las cadenas, el azimut del lado común $A_4 B_4$, habiéndose encontrado una desorientación que no llegó á 2 centígrados, la cual se hizo desaparecer corrigiendo convenientemente los ángulos de dichas cadenas. Procedióse después á un cálculo provisional de $A_4 B_4$ siguiendo uno y otro valle, y se corrigieron los ángulos de un modo análogo á como se había hecho en el cierre de polígonos, para que fuesen iguales los valores encontrados; se calcularon después las coordenadas de los vértices A_4 y B_4 y se corrigieron las de todos los de ambas cadenas, para lograr que fuesen iguales los valores obtenidos.

En la triangulación correspondiente al campo atrincherado de Jaca, se halló para el lado $A_4 B_4$ una diferencia de 1^m,50 para sus dos valores, constando de 14 triángulos la cadena del Gállego y de 16 la del Aragón, ó sea un total de 30 triángulos.

Para fijar los detalles en este plano, se han hecho 10.202 estaciones taquimétricas, se han determinado 334.187 puntos y se han recorrido 2.531 kilómetros de itinerario.

La tolerancia admitida para los errores angulares de cierre ha sido de un centígrado por estación, y para los lineales el adoptado en el catastro modenés, que se obtiene fácilmente por la fórmula $E = 0,20 + 0,002n$, siendo n la suma aritmética de las coordenadas parciales que se consideran; y en cuanto á la tolerancia para la diferencia de nivel directa é inversa entre dos estaciones, se admitió el que se deduce de la tabla que figura en la página 151 de la Topografía de Orlandi.

El método que primeramente se siguió para el levantamiento del detalle, fué el de Villani con comprobaciones sucesivas; pero se desechó, teniendo en cuenta que los itinerarios fundamentales iban de vértice á vértice, lo cual obligaba á introducir en dicho método modificaciones que lo complicaban extraordinariamente, tanto más cuanto que se trataba de un plano en el que, sin prescindir de la indispensable exactitud, era necesario llevarlo á cabo en el menor tiempo posible. Suprimiéronse, en su consecuencia, los puntos de comprobación, y se llevaron los itinerarios de primer orden de vértice á vértice; de una estación de éstos á otra de los mismos los de segundo orden, y así sucesivamente.

Como la superficie de los triángulos resultaba excesiva, teniendo en cuenta que en este plano no se había hecho triangulación topográfica, se fijó en cada uno de aquéllos uno ó dos puntos por el sistema de Pothenot ó de trisección inversa, con lo que se disminuyó convenientemente la longitud de los itinerarios, aumentando la exactitud de los resultados, toda vez que dichos puntos, que les servían de arranque y terminación, se fijaron con un error que no excedía de dos decímetros por mil, ó sea de 1 por 5.000, que es la misma con que fueron obtenidos los vértices de la red trigonométrica.

Con auxilio de estos puntos pudo llevarse á término el levantamiento de una superficie de más de 400 kilómetros cuadrados, la cual no se había triangulado, si bien estaba rodeada por una cadena que se extendía á lo largo de su perímetro.

Todos los pueblos se han levantado en la escala de 1 por 1.000 ó de 1 por 2.000, y además de figurar en el plano de conjunto en la escala correspondiente, aparecen también con las dimensiones indicadas en unas hojas de papel tela, en las que van agrupados por orden alfabético.

La vasta extensión de la superficie levantada, la escala en que se ha efectuado el trabajo, los innúmeros detalles que contiene, los modernos procedimientos que se han seguido así en el campo como en el gabinete y lo escabroso del terreno, que constituye una de las zonas más difíciles del Pirineo Aragonés, hacen que este trabajo topográfico sea uno de los más interesantes y grandiosos que se han llevado á cabo, no solamente en España, sino en el extranjero.

Durante los tres últimos años que ha durado el levantamiento, á todas las secciones que han intervenido en él, les ha sido preciso vivir unas veces bajo la tienda, otras en chozas de pastores y no pocas á la intemperie, por la imposibilidad absoluta de subir tiendas á los sitios donde era preciso pernoctar. Ocasiones hubo en que fué preciso trasladar á hombros un campamento, como se efectuó desde la Lanna, en la orilla derecha del Aguas Limpias, á la elevada región del Arriel, sin utilizar para estos transportes más que el escaso número de soldados que componían la fuerza auxiliar de los trabajos.

Finalmente, en este plano se ha evidenciado el gran partido que puede sacarse de las clases de tropa en los levantamientos topográficos, pues en él, además de llevar el registro de campo, han manejado hábilmente los taquímetros, la regla y el círculo logarítmico, las tablas de Cuartero, las de Sánchez Lozano y las de Caillet, sabiendo en su mayoría calcular distancias reducidas y diferencias de nivel. de las cuales determinaban cada dos obreros, unas 300 al día.

FENÓMENO NEBULOSO EN CANARIAS

Hacia los últimos días del mes de diciembre próximo pasado, estuvo soplando, como acostumbra hacerlo periódicamente en la estación de invierno, un viento fresco Nor-noroeste, el cual venía saturado de vapor de agua, precipitándose éste en forma de lluvia á pequeños intervalos.

De pronto, y hacia los primeros días del mes actual, aquel viento cesó, y con él, las cantidades de lluvia; presentándose en seguida sobre el litoral de Levante de estas islas y en la dirección Este-sudeste.

Este nuevo viento, aunque no podía clasificarse como *huracán*, era un tanto impetuoso y suficiente para agitar fuertemente la superficie del mar y obligar á las embarcaciones surtas en puerto á reforzar sus amarras en previsión de mayores efectos. A este tiempo, y por espacio de algunos días, se empezó á notar una especie de niebla sobre la superficie del mar y aun sobre la de la tierra; niebla que, por su escasa opacidad, ni tenía caracteres alarmantes ni impedía distinguir los objetos á distancia normal.

Hacia el día 10 del presente mes, el viento Este-sudeste amainó; la agitación de las olas terminó, y la atmósfera sobre la región de estas islas quedó en un estado de equilibrio relativo, no percibiéndose ni aun el movimiento más leve en las ramas de los árboles; pero sin extinguirse aquella niebla ligera aparecida en los primeros días del mes, ni advertirse el aumento de temperatura que repentinamente se siente en nuestro clima, tan pronto se presentan las brisas de la región oriental.

En tal estado de cosas y marcando siempre el *anemómetro* la dirección Este-sudeste, llegó la noche del día 16, y entre las siete y ocho horas de la misma, se delineaban perfectamente en el espacio dos círculos concéntricos alrededor de la luna; de los cuales, el uno, era de area reducida y color anaranjado, mientras que el otro, cuya circunferencia estaba formada por una nube blan-

quecina, calculado *á vista de pájaro*, presentaba un diámetro cien veces mayor, siendo el anillo circular de color azulado obscuro.

En la mañana siguiente á la noche en que ocurrió este fenómeno, y observándose siempre en nuestra atmósfera una calma chicha, la niebla que circundaba estas regiones adquirió mayor opacidad, presentándose cuajada, densa y sin caracteres de humedad; pero advirtiéndose en la superficie de los cuerpos tersos cierto polvillo tan sumamente tenue, que llegaba á sustraerse á la acción de la vista.

Este grado de opacidad duró desde el referido día 16 hasta el 20, obligando á las autoridades de marina de esta provincia á impedir la salida de buques, puesto que la niebla se extendía sobre todas las islas y aun á algunas millas más allá del radio de su extensión superficial, lo cual constituía un peligro inminente para los navegantes que podían chocar fácilmente, ya contra los escollos y arrecifes de las costas, ya con otros buques: tal era la densidad de la niebla, cuyo color fué siempre gris, desde su aparición hasta que fué disipándose; lo cual efectuó paulatinamente á partir del citado día 20 (1) del corriente mes.



Este fenómeno parece estar identificado con el descrito por Volney, al estudiar el *kamsin* de Egipto; pues, según aquel meteorologista, este viento es uno de los denominados *del Desierto*, que cuando se presenta, satura el aire de una especie de polvillo tan tenue «que en ninguna parte se deposita y en todas se introduce»; los rayos del sol aparecen extremadamente mortecinos; el disco de este astro presenta un color violáceo, y el medio ambiente, frío al principio del fenómeno, va aumentando la temperatu-

(1) Al amanecer de este día, y durante un período de tres horas consecutivas, se presentaron algunas ráfagas violentas que soplaban en dirección Oeste-noroeste, de la tierra hacia el mar, sin duda ocasionadas por el enfriamiento nocturno (como es sabido); habiéndose restablecido en seguida la misma calma que venía reinando.

El día 22, casi restablecida la transparencia normal que caracteriza la atmósfera de este Archipiélago, aparecieron sobre el espacio que comprende el casquete esférico de tierra, algunos *cirrus*, y la niebla fué retirándose hacia el mar, soplando brisas del Sud.

ra. Tales ó parecidas son, entre otras, las palabras con que se expresa Volney; palabras y juicios que concuerdan con las apreciaciones que pudieron hacerse en el fenómeno acaecido en este Archipiélago.

Por otra parte, no repugna tampoco al razonamiento científico la analogía que se observa entre este suceso meteorológico y aquel del *kamsin;* pues, como es sabido, muy cerca de estas islas suele reinar el *harmattan,* viento que también entra en los denominados *del Desierto* y que con tal nombre se le conoce en el Oeste del Sáhara; cuyo meteoro, desarrollándose con impetuosidad en los últimos días del mes de diciembre y cuando llegaban hasta nosotros aquellas ráfagas que agitaban la atmósfera y la superficie del mar, pudo haber suspendido en el aire muchos kilómetros cúbicos de las resequidas arenas africanas y transportarlas á gran distancia del lugar en donde se verificaba el meteoro; arenas que después, obedeciendo á la gravedad, van precipitándose poco á poco, y cuya duración en el espacio será más prolongada cuanto mayor sea la estabilidad atmosférica, puesto que no habiendo corrientes aéreas capaces de contribuir á la divisibilidad ó segregación de esa materia pulverulenta que fluctúa en el aire, queda impelida solamente por la gravitación, y es obvio que no obrando sino una fuerza destructora, el fenómeno será más duradero.

Otras razones, aunque no tan probables por las circunstancias que median, pudieran alegarse en justificación del hecho, atribuyéndolo á grandes masas de ceniza lávica—de lo cual tiene la ciencia numerosos ejemplos—elevadas á consecuencia de alguna erupción volcánica; pero la posibilidad de que haya podido desarrollarse el citado viento *harmattan,* justifica, al parecer, el efecto, sin que se tenga que recurrir á otra causa.

JUAN MARÍA GONZÁLEZ

Santa Cruz de Tenerife 13 de enero de 1902.

FRONTERAS DEL NOROESTE DE BOLIVIA

La «Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica», de Bolivia, ha publicado la *Carta geográfica del NO. de Bolivia*, en escala de 1:2.000000.

Se ha propuesto dicha Oficina—y así lo declara en las breves páginas de explicación que acompañan al mapa,—aducir y reunir cuantos datos son necesarios para el estudio de la cuestión de límites con el Perú.

Con la precisión posible, fíjanse las diversas líneas de demarcación, señalando con toda claridad así los límites que, según Bolivia, le corresponden de pleno derecho, como los pretendidos por algunos publicistas peruanos y brasileños.

El mapa corresponde al territorio de Colonias íntegramente y á la sección N. del departamento de La Paz. Trázase en él como límite natural entre Bolivia y el Perú, la línea determinada por la gran divisoria entre la cuenca del Ucayalí y las del Yuruá, Purús y Madre de Dios. Sostiene Bolivia que la demarcación de derecho debe seguir esta línea natural, que corresponde á una larga serranía, desde la confluencia del Inambari con el Madre de Dios, hasta el Alto Yaquirana, que es el origen del Yavari. Así, pues, la frontera política sería la misma frontera geográfica.

Si prevalecieran las pretensiones del Perú, habría que llevar la frontera mucho más al E., hasta los ríos Tequeje y Beni, con lo cual Bolivia no sólo pierde todo el territorio de Colonias, sino casi toda la provincia de Caupolicán del departamento de La Paz. Pelechuco y Apolobamba serían las últimas poblaciones bolivianas al NO., y los centros industriales del Madidi, del Madre de Dios, del Orton y del famoso Acre, y las regiones del Yacu, el Purús, el Embira y el Yuruá pasarían á aumentar el territorio peruano con más de 500.000 kilómetros cuadrados.

Sólo la superficie del territorio de colonias es de 400.000 kilómetros cuadrados, extensión suficiente para constituir varios departamentos.

En la zona meridional, entre el río Inambari al O. y los ríos

Tambopata y Pando al E., el gobierno peruano ha hecho ya grandes concesiones de tierra, y anuncia que se propone establecer en breve guarnición militar en varios puntos de las orillas del Tambopata y, por medio de vías de comunicación y líneas telefónicas, unir el curso de este río con los ferrocarriles de Puno y Santa Rosa.

Bolivia ha protestado contra estos actos.

Tampoco se conforma el Perú con la línea que el Brasil y Bolivia fijaron como frontera entre el Madeira, cerca de Villa Bella al E., y Nuestra Señora de Gloria, en el alto Yaquirana, al O. Dicha frontera se dirige desde el Madera al NO., pasa entre Puerto Acre y Caquetá en el río Aquiri ó Acre, y corta después, conservando siempre, en línea recta, la misma dirección, los ríos Yacú y Purús.

El Perú pretende llevar la frontera más al N., hasta los 6° 52′ de latitud, ganando así una buena porción de territorio en las cuencas del Purús y Yuruá, al O. del Madera.

R. B. R.

Sociedades geográficas, corporaciones y establecimientos científicos y revistas periódicas con los que se halla establecido cambio de publicaciones.

España.—Instituto Geográfico y Estadístico.—Comisión del Mapa Geológico.—Depósitos de la Guerra é Hidrográfico.—Observatorios de Madrid y de San Fernando.—Academias de la Historia, de Ciencias exactas, físicas y naturales.—De Ciencias morales y políticas.—De Medicina.—De Bellas Artes.—Española.—De Buenas Letras de Barcelona.—Junta de Aranceles y Valoraciones.—Centro excursionista de Barcelona.—Sociedad de Historia Natural, de Madrid.—Unión Ibero-americana.—Memoriales de Ingenieros y de Artillería.

México.—Sociedad de Geografía y Estadística de México.—Sociedad Científica Antonio Alzate, en México.—Observatorios de México y Tacubaya.

El Salvador.—Observatorio de San Salvador.—Oficina de circulación y canjes.

Ecuador.—Universidad de Quito.

Perú.—Sociedad Geográfica de Lima.—Escuela de Ingenieros, de Lima.

Bolivia.—Sociedades geográficas de Sucre y de La Paz.—Oficina de inmigración, estadística y propaganda geográfica, en La Paz.

Paraguay.—Oficina de circulación y canjes, en La Asunción.

República Argentina.—Sociedad Geográfica de Buenos Aires.—Instituto Geográfico Argentino.—Sociedad científica argentina.—Oficina demográfica nacional.—Biblioteca del Ministerio de Agricultura.—Centro Naval de Buenos Aires.—Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba.—Museo de la Plata.

Chile.—Oficina hidrográfica, en Valparaíso.

Filipinas.—Observatorio de Manila.

Portugal.—Sociedad de Geografía de Lisboa.—Comisión de trabajos geológicos.—Universidad de Coimbra.—Biblioteca Real del palacio de Mafra.—Revista portugueza coloniales marítima.

Brasil.—Sociedades ó Institutos de Geografía de Río de Janeiro, Bahía y São Paulo.—Biblioteca pública de Pará.

Francia.—Sociedades de Geografía de París, Dijon, Douai, Dunkerque, Epinal, Lila, Lorient, Lyon, Marsella, Montpellier, Nancy, Rochefort-sur-Mer, Ruán, Saint-Valery-en-Caux, Tolosa y Tours.—Sociedades de Geografía comercial de París, Burdeos, Havre y Saint-Nazaire.—Sociedad de Topografía de París.—Club alpino francés.—Sociedad Ramond de los Pirineos, de Bagnères de Bigorre.—De Espeleología, en París.—De antropología, en París.—De estadística, en París.—Hispano-portuguesa, en Tolosa.—Académica indo-china, en París.—Museo Guimet, en París.—Comité del Africa francesa, en París.—Depósito de cartas y planos, en París.—Academia de Ciencias de París.—Bibliotecas Nacional, del Ministerio de Marina y Colonias y del Príncipe Rolando Bonaparte, en París.—Revue maritime et coloniale, Revue de Géographie, Le Tour du Monde, Revue de l'Islam y Revue militaire, en París.—Les Missions catholiques, en Lyon.

Argelia.—Sociedades de Geografía de Argel y Orán.—Oficina de informaciones de Argel.—Escuela de enseñanza superior, en Argel.

Indo-china francesa.—Sociedad indo-china de Saigón.

Bélgica.—Sociedades de Geografía de Bruselas y Amberes.—Instituto colonial.—Biblioteca del Estado independiente del Congo, en Bruselas.—Revue americaine, en Bruselas.

Italia.—Sociedad Geográfica italiana, en Roma.—Club africano, en Nápoles.—Club alpino italiano, en Turín.—Academia de los Linces, en Roma.—Biblioteca del Ministerio de Asuntos extranjeros.—Dirección general de Estadística.—Real Diputación de Historia patria, en Turín.—Cosmos, en Roma.—L'Esplorazione, en Milán.

Romanía.—Sociedad Geográfica de Bucarest.

Suiza.—Sociedades de Geografía de Berna, Ginebra y Neuchâtel.

Inglaterra y Escocia.—Sociedades Geográficas de Londres, Manchester y Edimburgo.—Sociedad meteorológica de Londres.—Museo británico.

India inglesa.—Instituto de reconocimientos geológicos, en Calcutta.—Sociedad asiática de Bombay.

Natal.—Instituto geológico, en Pietermaritzburgo.

Australia.—Sociedades Geográficas de Sydney, Brisbane y Melbourne.

Estados Unidos del Norte de América.—Sociedades geográficas de Nueva York y San Francisco de California.—Oficina geológica y geográfica de Washington.—Club de los Montes Apalaches, en Boston.—Instituto de Smith, en Washington.—Academia de Artes y Ciencias, de Boston.—Sociedad técnica del Pacífico, en San Francisco de California.—Histórica de Pensilvania, en Filadelfia.—De Historia Natural, en Boston.

Alemania.—Sociedades Geográficas de Berlín, Berna, Darmstadt, Dresde, Francfort del Mein, Greifswald, Halle, Hamburgo, Hannover, Iena, Leipzig, Metz, Munich y Stuttgart.—Instituto Colonial de Berlín.—Sociedad de Historia Natural de Cassel.—Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt, Gotha.

Austria-Hungría.—Sociedades Geográficas de Viena y Budapest.—Sociedad de Geografía comercial de Lemberg.—Geológica de Viena.—Húngara de los Karpatos en Löcse.—Club alpino alemán-austriaco.

Holanda.—Sociedad Geográfica de Amsterdam.—Instituto de las Indias holandesa, en La Haya.

Suecia y Noruega.—Sociedad Geográfica de Estocolmo.—De turistas, de Estocolmo y de Cristianía.—Instituto geológico de Estocolmo y de Cristianía.—Universidad de Cristianía.

Rusia.—Sociedad imperial rusa de Geografía, de San Petersburgo, y Secciones de Irkutsk, Kief, Oremburgo y Tiflis.—Sociedad geográfica de Helsingfors.—De turistas, de Odessa.

Japón.—Sociedad geográfica de Tokio.—Asiática del Japón, en Yokohama.

Egipto.—Sociedad jedivial de Geografía del Cairo.

ARTÍCULOS DE LOS ESTATUTOS

RELATIVOS Á LAS CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL INGRESO DE SOCIOS

Art. 5.° Forman la Sociedad un número indefinido de Socios, cualquiera que sea su residencia, admitiéndose los extranjeros con idénticas condiciones que los nacionales. Llevan el título de Socios fundadores los inscritos durante el año en que se constituyó la Sociedad Geográfica de Madrid. Los demás se denominarán Socios de número.

Art. 6.° Los Socios que fueron de la Sociedad Española de Geografía Comercial constituirán la Sección de Geografía Comercial, á la cual podrán agregarse los demás Socios que lo soliciten.

Art. 7.° Los Socios recibirán el Diploma, Estatutos y publicaciones de la Sociedad, y tendrán derecho para asistir á todas sus reuniones públicas y á su biblioteca.

Podrán usar la medalla, distintivo de la Sociedad, los que reunan las condiciones que exige el Reglamento especial aprobado al efecto por la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Madrid en sesión de 16 de noviembre de 1886, Reglamento que se inserta al final de estos Estatutos.

Los Socios pagarán la suma de 25 pesetas, por cuota de entrada. Abonarán además la de 30 pesetas anuales. Esta segunda puede compensarse con el pago de 250 pesetas, hecho de una vez y en cualquier época. Los Socios que así lo hagan figurarán en las listas de la Corporación con el calificativo de vitalicios.

Art. 8.° La admisión de Socios, bien la soliciten por sí, ó por medio de otro que ya lo sea, se hará en una de las reuniones ó Juntas generales ordinarias.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA SUSCRIPCIÓN

El Boletín de la Real Sociedad Geográfica se publica en cuadernos trimestrales, que comprenden artículos doctrinales, y la colección geográfica, ó sea trabajos especiales con paginación distinta, y se reparten en los meses de enero, abril, julio y octubre, y cuadernos de 16 páginas, por lo menos, distribuídos en los otros ocho meses, que comprenden la «Revista de Geografía comercial y mercantil», publicada por la Sección de Geografía comercial, las actas de las sesiones y la bibliografía geográfica.

La suscripción se hace por años ó semestres, en el local de la Sociedad, calle del León, 21, mediante pago adelantado de las cantidades siguientes:

	AÑO — *Pesetas*	SEMESTRE — *Pesetas*
En la Península, islas adyacentes y Marruecos...	*30*	*15*
En la Guinea española y en el extranjero.......	*33,50*	*17*

Los tomos del Boletín anteriores á 1897 se venden á 15 pesetas, del II al XXXV (están agotados el I y el VIII); á 30 pesetas los tomos XXXVI al XXXVIII; á 21 pesetas del XXXIX (1897) en adelante. Los cuadernos del Boletín anteriores á 1897 se venden á *tres* pesetas por cada mes que comprendan, y á *dos* pesetas cada mes los de 1897 y sucesivos. El precio de los cuadernos de Actas y Geografía Colonial y mercantil es de 1,25 pesetas.

BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

Sumario

Páginas

LÁMINAS.

Tomo XLIV

Cuarto trimestre de 1902

MADRID

IMPRENTA DEL CUERPO DE ARTILLERÍA

1903

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

PRESIDENTE HONORARIO

Excmo. Sr. D. Antonio Andía.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Duro.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Federico Alameda	P.
Excmo. Sr. D. Julián Suárez Inclán	Cd.
Sr. D. Adolfo de Motta	G.
Sr. D. Manuel Benítez	C.

SECRETARIO GENERAL

Sr. D. Rafael Torres Campos.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Antonio Blázques.
Sr. D. Luis Tur y Palau.

BIBLIOTECARIO

Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

VOCALES NATOS

Excmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Estadístico.
Sr. Jefe del Depósito de la Guerra.
Ilmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España.
Excmo. Sr. Director Jefe del Depósito Hidrográfico.
Sr. Jefe del Depósito Topográfico de Ingenieros.

VOCALES ELECTIVOS

Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda	Cd.
Excmo. Sr. D. Francisco Gorostidi	P.
Sr. D. Emilio Bonelli	Cd.
Ilmo. Sr. D. Ignacio de Arce Mazón	P.
S. D. Cástor Amí	C.
Sr. D. Gabriel Puig	P.
Sr. D. Joaquín de la Llave	P.
Sr. D. Rafael Aparici	P.
Sr. D. Eduardo Caballero de Puga	G.
Excmo. Sr. D. Ricardo Villalba	C.
Sr. D. Felipe Pérez del Toro	P.
Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá	P.
Sr. D. José Gutiérrez Sobral	Cd.
Sr. Marqués de Villasante	C.
Sr. D. Julio Seguí	C.
Ilmo. Sr. D. Francisco de Francisco	C.
Sr. D. José Ibáñez Marín	P.
Sr. D. Alejandro de Arriola	P.
Sr. D. Vicente de Vera	P.
Excmo. Sr. D Rafael Alvarez Sereix	G.
Sr. D. Eduardo Cañizares	P.
Sr. D. Eusebio Jiménez Lluesma	P.
Sr. D. Severo Gómez Núñez	C.
Sr. D. Manuel Conrotte	G.

NOTA. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designan los individuos que pertenecen, respectivamente, á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.

BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

MEMORIA

SOBRE EL

PROGRESO DE LOS TRABAJOS GEOGRÁFICOS

LEÍDA

en la Junta general de la Real Sociedad Geográfica

el día 1.° de Julio de 1902

POR EL SECRETARIO GENERAL DE LA MISMA

RAFAEL TORRES CAMPOS

SEÑORES:

Una vez más me cabe el honor de exponeros el resumen de los estudios sobre la ciencia de la tierra y de los hechos geográficos últimamente realizados.

BIBLIOGRAFÍA Y CARTOGRAFÍA.

Instituto Geográfico y Estadístico.

El Instituto Geográfico y Estadístico determinó en 1901 la intensidad absoluta de la gravedad en Valladolid y llevó á cabo las observaciones necesarias para calcular la latitud del Observatorio de Madrid, continuando los trabajos geodésicos de 2.° y 3.er orden para la publicación del mapa topográfico de nuestro país.

En topografía, se han terminado los trabajos del mapa á 1:50.000 en la provincia de Málaga y los planos geométricos en la de Murcia, continuando los de esta clase en las provincias de Avila, Valencia, Segovia, Salamanca, Cáceres y

Badajoz, y comenzando los trabajos para la conservación del mapa de España por la hoja de Madrid.

La labor estadística del Instituto se refiere principalmente á la preparación del *Censo general formado según el empadronamiento de 31 de Diciembre de 1900,* que ofrece importantes modificaciones con respecto á la estadística de nuestra población.

Cambiada la fecha en que han de efectuarse los censos generales en España por la ley de 30 de Abril de 1900, que determinó se llevaran á cabo en los años acabados en cero, se acordó que el nuevo *Censo* comprendiera como introducción los datos definitivos del correspondiente á 1897 en resumen por provincias, para que sirvan de término de comparación con los censos relativos á decenios terminados en cifra siete y para que ofrezcan el oportuno enlace á los empadronamientos correspondientes á los nuevos decenios que prescribe la ley de 3 de abril de 1900.

El primer tomo del *Censo de 1900* comprende, después de los antecedentes relativos á 1897, los resultados con carácter definitivo del recuento de la población en cuanto á residencia y sexo de los habitantes por provincias y ayuntamientos, con resúmenes de capitales de provincia y del número de militares, marinos y presidiarios inscritos colectivamente por provincias y partidos judiciales, y el *Censo de las posesiones del Golfo de Guinea.*

El segundo ha de ofrecer los de los relativos á la población de España por lo que respecta al estado civil de los habitantes y á su instrucción elemental, con distinción de sexo y por provincias y ayuntamientos, y por provincias y partidos judiciales su naturaleza y nacionalidad. Comprenderá también un estado general por provincias de los extranjeros inscritos en el *Censo,* con expresión de los países á que correspondan.

En otros tomos, se hará la clasificación por edad de los habitantes combinada con el sexo, el estado civil y la instrucción elemental, abarcando también, en consideración á la importancia que revisten al presente las cuestiones obreras, la clasificación de los habitantes en razón de la industria ó pro-

fesión que ejercen por agrupaciones de clases y también por la edad combinada con el sexo, con el estado civil y con la instrucción elemental.

Sobre emigración é inmigración se ha modificado desde 1.° de Enero de 1901 la estadística, para que, sin faltar un solo dato de los que la constituyen, se pueda realizar en más breve tiempo y sin dejar de publicar mensualmente en la *Gaceta de Madrid* la noticia de los pasajeros entrados y salidos por los puertos de la Península, Islas Baleares y Canarias, con expresión de los países de procedencia y destino. Se ha formado el resumen anual de pasajeros y se ha hecho la estadística del último quinquenio.

Comisión del Mapa Geológico.

La Comisión del Mapa Geológico ha impreso el tomo XXVI, 6.° de la segunda serie, de su *Boletín*, que contiene estudios sobre la cuenca hullera de Bélmez (Córdoba) y sobre la de Juarros (Burgos), con planos y perfiles y otros varios trabajos. Se han editado nuevamente las hojas 11 y 12 del Mapa Geológico en 16, escala de 1 : 400.000, con todas las correcciones que resultan del estudio de las respectivas comarcas en las diversas excursiones de los ingenieros; señaladamente se han adicionado todas las vías, establecimientos mineros, fundiciones, balnearios, etc. También se han reimpreso (por estar agotadas) las hojas del mapa en 64, números 28, 43 y 52, con idénticas adiciones que en las hojas grandes.

Se han verificado excursiones de estudio á las provincias de Palencia, Burgos, Pontevedra, Orense, Sevilla, Cádiz, Córdoba y Málaga.

Están muy adelantadas las nuevas *Memorias* de Santander, Navarra, Sevilla y Lérida.

Dirección de Hidrografía.

La Dirección de Hidrografía, además de corregir y adicionar buen número de cartas y planos ya hechos, ha dado á luz la carta de la parte meridional del mar del Norte y los planos de Pasajes, San Sebastián y la Coruña, la hoja I del Mediterráneo, que comprende la costa desde el estrecho de Gibraltar hasta las bocas de Bonifacio, el plano de Sorsogón (Filipinas) y el Derrotero de la costa cantábrica desde la Coruña al río Bidasoa.

Depósito de la Guerra.

Este establecimiento científico ha terminado el plano de Jaca y de los valles superiores del Aragón y el Gállego á 1 : 5.000. Representa siete años y medio de trabajo incesante de un personal de alta competencia científica y extraordinario celo, que ha demostrado singular aptitud para aprovechar los escasos medios puestos á su disposición.

La vasta extensión de la superficie levantada (1.600 km.²), la escala en que se ha efectuado el trabajo, el empleo en el mismo de los modernos procedimientos taquimétricos y las dificultades del terreno—que constituye una de las zonas más escabrosas del Pirineo, habiendo tenido que pasar meses enteros los autores del plano en sitios despoblados é inaccesibles, pernoctando muchas veces al raso en plena montaña y soportando toda clase de privaciones y penalidades,—hacen del plano ejecutado por el teniente coronel D. Francisco Gómez Jordana y sus auxiliares, uno de los más notables trabajos topográficos de los tiempos modernos, que honra al Cuerpo de Estado Mayor y al Depósito de la Guerra.

En él se ha aplicado un procedimiento nuevo, modificado por nuestro vicepresidente el coronel D. Manuel Benítez y Parodi, haciendo la corrección para el cierre, en los cálculos de polígonos, sobre los logaritmos de los lados, en vez de hacerse sobre los ángulos, para deducir luego los valores de éstos.

El reconocimiento topográfico militar del Imperio de Marruecos—no menos dificultoso que el plano de Jaca por el carácter del país, la situación de sus habitantes, la falta de vías de comunicación y las continuas luchas que perturban al mal llamado Imperio, circunstancias que obligan á procedimientos especiales de topografía abreviada,—hecho á gran escala (1 : 50.000) y recorriendo el país por la comisión militar española, es trabajo único en su clase. Así se explica que los planos de esta colección enviados á la Exposición internacional, que en la actualidad se celebra en Amberes, hayan constituído uno de los más señalados éxitos de España y del Depósito de la Guerra.

En el año de 1901 se ha terminado un polígono, el 1.º de la hoja 4.ª de dicho trabajo.

Se ha hecho también la frontera portuguesa en la parte correspondiente al Duero á 1:10.000; continúa la comisión vasco-navarra la frontera hispano-francesa á 1: 20.000, y se trabaja en los planos de Baleares y Canarias á 1: 50.000, y de las rías bajas de Galicia á 1:20.000.

El mapa itinerario militar, en que se pone gran esfuerzo, adelanta y estará terminado en breve, si se dispone de personal suficiente.

Trabajos bibliográficos.

Dos publicaciones de gran interés y utilidad como instrumentos de trabajo para seguir el movimiento de la ciencia pueden registrarse en el año, el tomo VI de la ***Bibliotheca Geographica*** de la Sociedad de Berlín, que comprende los trabajos dados á luz en 1897 y la ***Neuvième Bibliographie annuelle des Annales de Géographie*** (1899), que analiza sumaria y concienzudamente 962 volúmenes, artículos y cartas.

Publicaciones coloniales.

Digna es de notarse la manera como realiza su obra colonial nuestra vecina Francia, mediante serios estudios y publicaciones de propaganda que interesen al país entero y sirvan para el fomento de la riqueza de sus posesiones y el desarrollo del tráfico con éstas.

Le Revue Coloniale, que publicaba el Servicio geográfico del ministerio de las Colonias, dirigido por M. Guy—allí se considera preciso el concurso de los geógrafos en los ministerios,—se ha transformado y ampliado. Aparecerá cada dos meses en cuadernos consagrados á tratar las siguientes materias: Exploraciones, Misiones, Trabajos históricos y geográficos, Estudios económicos, etc.

La Inspección general de Agricultura en el mismo ministerio ha comenzado la publicación de un boletín especial: *La Agriculture pratique des pays chauds, Bulletin du Jardin Colonial et des Jardins d'essai des colonies françaises.*

Una revista particular de gran interés, que contiene numerosos datos prácticos, ha comenzado á dar á luz en París M. Vilbouchevitch: el *Journal d'Agriculture tropicale (Agricole, scientifique et commercial).*

El Gobierno general de Madagascar publica un *Bulletin*

Economique, análogo á otro *Bulletin Economique de l'Indo-Chine.*

Refundición del Atlas de Stieler.

El Atlas de Stieler (Stieler's Hand Atlas) es una de las obras más perfectas de cartografía que existen, con razón extendida en el mundo entero. La novena edición, recién publicada, ofrece los resultados de todos los descubrimientos y estudios hechos últimamente, da razón de todos los cambios que han tenido lugar hasta el día, conservando y aun acrecentando las condiciones características de esta admirable publicación: exactitud escrupulosa del dibujo, perfección del grabado, claridad de la impresión, harmonía y verdadero arte en el colorido.

Anuario geográfico y estadístico.

Importa mucho á los profesores, á los publicistas y á cuantas personas tienen necesidad de manejar datos relativos á la población y al territorio, conocer el resultado de las últimas investigaciones sobre la materia. Entre las publicaciones que sirven para este objeto, al lado de *The Statesman's Year Book,* de Scott Keltie, podemos colocar el *Annuario Geographico e Statistico,* por el profesor de la Universidad de Messina G. Ricchieri (1). Resumen del movimiento geográfico del año, da á conocer las últimas exploraciones y descubrimientos, el estado de la población, del tráfico y de los caminos de hierro.

Publicaciones sobre enseñanza de la Geografía.

Es tal el interés que despierta la Geografía—estudio de extraordinaria importancia en una época como la actual de universales relaciones entre todos los pueblos de la tierra, de vida realmente cosmopolita,—y tanta atención se concede al cultivo de esta ciencia, que existen importantes publicaciones consagradas exclusivamente á los problemas de su enseñanza. El *Journal of School Geography,* que ha dado á luz cinco volúmenes, y el *Bulletin of the American Bureau of Geography,* que ha terminado su segundo tomo, se han fusionado para formar *The Journal of Geography,* que se publica en Lancaster (2), de los Estados Unidos, bajo la dirección de

(1) Bergamo, 1901.
(2) J. L. Hammet.

Mrs. Dodge, Goode y Sehnerts, y está dedicado á la pedagogía geográfica.

La *Geographical Association* inglesa, que data de 1893, publica una revista *The Geographical Teacher* (1), dirigida por Andrews y Herbertson. Sus trabajos se refieren á métodos y material de enseñanza exclusivamente.

Nuevos estudios sobre los períodos glaciales.

La comparación del resultado de los estudios geológicos, que hoy se llevan á cabo en todas las partes del mundo, ofrece nuevos puntos de vista acerca del glaciarismo.

Se creía por todos que los grandes fenómenos glaciales se produjeron sólo á fines de la era terciaria. Estaba admitido que en las antiguas edades de la vida planetaria, la elevación y la uniformidad de temperatura en la superficie del globo no permitían la producción del hielo. Los descubrimientos hechos en Australia, en el Africa del Sur y en la India obligan á abandonar estas ideas.

En Australia, Mr. T. W. G. David, confirmando indicaciones de Salvyn que datan de 1859, ha señalado numerosas huellas de morenas y superficies pulimentadas y estriadas en varias partes del continente, en la península del cabo Jervis, cerca del río Finke, y en diversos puntos de Victoria, que sólo han podido producirse durante un gran período glacial que hubiera comenzado en el carbonífero y durara hasta el trías. Mr. Corstorphine, resumiendo los trabajos de numerosos sabios, especialmente de Dunn, Schenck, Molengraaff y Zeiller, explica por un origen glacial la mayor parte de los conglomerados del Africa austral, y los refiere, siguiendo á Zeiller, á la época pérmica. Hubo desde el pérmico superior un conjunto de glaciares que cubrieron el Transvaal, Orange y la parte septentrional de la colonia del Cabo, y que han dejado, en superficies labradas por la erosión, señales indudables de su existencia.

Es preciso admitir, por tanto, que en remotas edades del globo hubo un período de intenso frío, que produjo fenómenos

(1) London, Georg. Philip.

análogos á los del período glacial bien conocido y estudiado de la era terciaria á la cuaternaria.

Sobre las causas de los períodos glaciales ha habido dos opiniones. Unos, siguiendo á J. Croll, Adhémar y J. Geikie, los atribuyen á causas astronómicas (variaciones de excentricidad de la órbita terrestre, precesión de los equinoccios), y admiten una alternativa de los estados glaciales en los dos hemisferios. Otros, con Penck, Brückner, Woeikof y de Lapparent, piensan que causas geográficas (hundimientos como los que dieron lugar á la formación del Atlántico Norte, la influencia considerable de una corriente como el *Gulf Stream*, el acrecentamiento de las precipitaciones atmosféricas concomitantes) han bastado para producirlos. Apoya Brückner esta opinión afirmando que ha sido suficiente un débil descenso de temperatura de 3° ó 4° á lo sumo, unido á lluvias más abundantes que hoy, para hacer bajar 1.000 m. el nivel de las nieves perpetuas en los Alpes y los Pirineos. Sin negar la intervención de las causas cósmicas, esta escuela las reduce á factor accesorio del fenómeno.

Los numerosos datos recogidos en nuestros días, merced á la multiplicación de los descubrimientos, acreditan una universalidad en los fenómenos glaciales durante el período cuaternario inexplicables por causas puramente locales, como los cambios en la repartición de las tierras y los mares, y las modificaciones oceanográficas ó meteorológicas consecuencia de las mismas.

Han notado señales de glaciares de gran extensión mucho mayores que las actuales en los montes tropicales: Martín Conway en los Andes de Bolivia, Hanss Meyer, Gregory, Elliot y Mackinder en el monte Kenia, el Ruvensori y el Kilimanyaro. En Patagonia la influencia glacial está en todas partes. Alaska se encuentra actualmente en el período de retirada de los glaciares.

El ilustre geógrafo Penck, haciendo un estudio comparativo de las señales de glaciares en toda la superficie del globo, ha llegado á admitir, en el Congreso de naturalistas alemanes de Aachen, la simultaneidad del fenómeno en ambos

hemisferios por el universal descenso de la temperatura, y ofrece nuevos estudios acerca del asunto. «Es una revolución en las ideas admitidas en glaciología lo que promete realizar el profesor de Viena», dice el profesor Zimmermann (1).

Las expediciones dotadas con grandes medios que actualmente se llevan á cabo por ingleses y alemanes para el estudio, conforme á un plan combinado, de la región polar antártica—poco visitada desde los descubrimientos de Dumont d'Urville (1838-40) y James Ross (1840-42) hasta los recientes de Gerlache y Borchgrevink, que han puesto en movimiento el mundo científico—aportarán datos importantes para la solución de estos problemas.

Estudios sobre Limnología.

En los últimos veinte años, se han realizado numerosas investigaciones y se han dado á luz muchos trabajos sobre los lagos. Principal parte ha tomado en ellos el sabio profesor de Lausanne F. A. Forel, que ahora abarca en conjunto los resultados obtenidos, hace la crítica de los procedimientos y de los instrumentos empleados y da direcciones para los estudios que se lleven á cabo en adelante en su libro ***Limnología general (Handbuch der Seenkunde, Allgemeine Limnologie*** (2).

Distingue M. Forel la limnología descriptiva, comparada y general. De la última trata solamente. Después de algunos capítulos de introducción (definición, elementos geográficos, factores meteorológicos, exploración de los lagos), divide el objeto de la limnología en dos partes: la cuenca lacustre, el agua lacustre. La primera parte se basa en trabajos morfológicos recientes, sobre todo en la morfología de Penck. Distingue lagos tectónicos, lagos de erosión, lagos de barrera, lagos de origen mixto. Sobre la erosión glacial, el autor se atiene á las ideas de Lyell y de Heim. Los glaciares no han excavado las cuencas lacustres. Según esta teoría, los lagos subalpestres de cintura tienen un origen tectónico. Después del plegamiento que ha sufrido la región alpina, se hunde; el hundimiento de la parte superior de los valles de erosión hace

(1) *Annales de Géographie*, 15 novembre 1901.
(2) Stutgart, J. Engelhorm, 1901.

nacer una pendiente inversa en el límite de la región dislocada. De aquí la formación de las cubetas de los lagos de cintura.

Aunque esta hipótesis fuera valedera para las cadenas de plegamiento reciente, no es aplicable á los macizos antiguos, como la Selva Negra, donde se encuentran gran número de lagos sin señales de hundimientos ó conmociones modernas. Tampoco explica el origen de las cuencas lacustres que existen en las partes elevadas de las montañas.

En la segunda parte de su obra, que es la más extensa, limnología propiamente dicha, trata M. Forel la hidrología, la hidráulica, la química, la térmica, la óptica y la biología de los lagos; partiendo de la física, con alta competencia, gran precisión y claridad y amplitud bastante para dar á conocer el estado de esta rama nueva de la ciencia geográfica y de los progresos en ella alcanzados.

Un libro sobre el descubrimiento de Álvaro de Mendaña.

El descubrimiento del archipiélago de Salomón por Alvaro de Mendaña en 1568, si no dió resultado inmediato para nuestro país y se olvidó pronto, porque se buscaba la comarca famosa de donde Salomón sacó las riquezas del templo (1) y no aparecieron las soñadas maravillas, es una de las más notables empresas que llevó á cabo España en la época gloriosa de sus exploraciones y figura entre las que mejor pueden ser estudiadas en las completas y rigurosas narraciones del viaje y descripciones de las islas que trajeron los exploradores españoles.

A ilustrar este hecho ha consagrado Lord Amherst of Hackney, con el concurso de Mr. Basil Thomson, treinta años de laboriosa existencia. El resultado de estos trabajos es la obra verdaderamente magnífica *The Discovery of the Salomon Islands by Alvaro de Mendaña in 1568* (2).

Ha reunido el autor la narración de Hernán Gallego, piloto jefe de la expedición, según manuscrito de su propiedad, que, á juicio de D. Pascual de Gayangos, es de fines del si-

(1) Beltrán y Rózpide. *Descubrimientos en Oceanía por los españoles.* Madrid, 1892.

(2) London, Printed at the Bedford press, MDCCCCI.

glo XVI ó principios del XVII, de la misma época que el de la Biblioteca Real de Madrid, y, como éste, probablemente transcrito de documento anterior; la narración atribuída á Pedro Sarmiento de Gamboa y la primera narración de Alvaro de Mendaña, de Simancas, publicadas ambas en la *Colección de documentos inéditos de Indias;* la segunda narración de Mendaña, de la Biblioteca de la Academia de la Historia, Colección Velázquez, publicada por D. Justo Zaragoza en la *Historia del descubrimiento de las regiones Austriales;* el manuscrito anónimo de la Biblioteca Nacional de París, debido á uno de los compañeros de Mendaña, que incluyó M. Charton en su colección *Voyageurs anciens et modernes* (1); la narración de Gómez Catoira, cronista oficial de la expedición, manuscrito existente en el Museo Británico, y el interrogatorio hecho á un indio muy anciano por el capitán Francisco de Cadres sobre las islas Salomón, también del Museo Británico, fondo Egerton.

Colección tan completa de documentos, que permite la compulsa y aclaración de unos por otros, hace esta obra de utilidad grandísima para el fundamental estudio del asunto á que se refiere.

Contiene facsímiles de algunas páginas de los manuscritos, cinco mapas interesantísimos, uno de ellos con el derrotero de Mendaña en su primer viaje, y muy hermosos grabados que representan paisajes, tipos y costumbres del archipiélago, que no han variado ó han variado muy poco de cuanto en las narraciones de los descubridores se describe. Por esta concienzuda manera de ilustrar los sucesos, se nos ofrece el medio y los elementos todos de la realidad en que se desenvolvieron. En tal concepto, entra de lleno la obra de Lord Amherst en el campo de la historiografía moderna.

En la introducción, Mr. Basil Thomson pone en relieve, según resulta de las narraciones, la firmeza de ánimo y el

(1) El Sr. Fernández Duro copió por su mano este manuscrito é hizo del mismo esmeradísima publicación en el *Boletín de la Sociedad Geográfica* (tomo XXXVII, año 1895), de que no ha tenido conocimiento Lord Amherst.

sentimiento humanitario de Alvaro de Mendaña y la heroica bravura de los 150 hombres que componían la tripulación de sus dos barcos, cualidades nunca desmentidas en los diez y nueve meses que duró el accidentado viaje.

Como el Dr. Guppy en su libro *The Solomon Islands and Their Natives,* publicado en 1887, acusa á los expedicionarios de actos de inhumanidad, Mr. Thomson se revuelve noblemente contra esta acusación, afirmando que más bien debe aplicarse á otras naciones, incluso la inglesa, hasta en viajes más recientes y en circunstancias en que la violencia era menos excusable que las en que se hallaron los compañeros de Mendaña (1).

Trabajos de Sociogeografía.

Un sociólogo, cuyos libros se extienden por todos los países cultos y son muy discutidos desde que dió á luz el que lleva el título *A quoi tient le supériorité des Anglo-saxons* —traducido al inglés, al alemán, al español, al polaco y al árabe,—Enmond Demolins, ha publicado, como resumen de enseñanzas profesadas en la Sociedad de Geografía de París, un ensayo de geografía social bajo el título *Les grandes routes des peuples, Comment la route crée le type social* (2).

Se explica la diversidad de los pueblos que viven sobre el globo terrestre por la raza; pero la raza no es una causa sino una consecuencia; importa poner en claro lo que ha producido la variedad de razas. Para el autor, la causa primera y decisiva de la diversidad de pueblos y de la variedad de razas es el camino que los pueblos han seguido. Esta ruta crea el tipo social, le imprime sus peculiares caracteres.

He aquí la síntesis del libro según su propio autor:

«No ha sido indiferente para un pueblo haber seguido un camino ú otro: el camino de las grandes estepas asiáticas, el de las tundras siberianas, el de las sabanas americanas ó el de

(1) «*Later voyagers of other nationalities, includig our own, had a shorter way with the natives, with far less excuse. Rogenwein, Schouten, and Surville used grape-shot wit little provocation. Cook flogged Tongans on board his ship for petty thefts. It is still further to the credit of the Spaniards, that they did nothing to excite the jealousy of the native men, despite the custom of the Isabel natives, which still exists of offering their women for sale*». Introducción.

(2) Paris, Firmin Didot et Cie.

las selvas africanas. Insensible y fatalmente estos caminos han modelado el tipo tártaro-mogol, el tipo lapón-esquimal, el piel roja, el indio, el negro..... No ha sido indiferente penetrar por la ruta de los desiertos de Arabia y del Sáhara ó por la del Asia meridional y oriental. Insensible y fatalmente estas rutas han modelado el tipo árabe, el asirio ó el egipcio, ó bien los tipos medo, persa, chino, japonés ó indio..... No ha sido indiferente seguir la ruta del Mediterráneo ó la de la Europa central; la primera ha modelado el fenicio, el cartaginés, el griego y el romano; la segunda el celta y el germano..... En la Europa oriental, la ruta más al Norte ha creado el tipo finés, la de las grandes llanuras rusas el tipo eslavo del Norte, y la de las montañas meridionales el tipo eslavo del Sur. Siempre la ruta ha puesto sobre el hombre su sello..... En la Europa occidental, los tipos escandinavo, anglo-sajón, francés, alemán, griego, italiano, español, son el producto de las rutas por las cuales nuestros antepasados se dispersaron para llegar á las actuales habitaciones. La diversidad de estas rutas explica la diversidad de pueblos del Occidente, y lo que se llama demasiado cómodamente el genio nacional de cada uno de ellos..... Modificad una ú otra de estas rutas, cambiad su nivel, haced brotar en ella otras plantas que las naturalmente producidas, transformad en un sentido ú otro la forma y la naturaleza del trabajo que en ellas se realiza, al punto el tipo social está modificado y obtenéis otra raza.»

La obra contiene gran copia de preciosas y originales observaciones, si no definitivas é indiscutibles, de verdadero valor para ilustrar el capital problema de la influencia del medio en la historia de los pueblos, que constituyen aportación utilísima á los modernos trabajos de sociogeografía.

Nuevos estudios sobre la región de los Andes.

Las tierras magallánicas y la Patagonia—desdeñadas hasta ahora, en donde los nombres de Tierra de Desolación, País del Diablo, Puerto del Hambre revelan la triste impresión que produjeron en sus descubridores,—distan mucho de ser regiones inútiles é inhabitables. Hay en estas comarcas grandes bosques, extensas praderas, valles fertilísimos, importantes yacimientos mineros. La corta de maderas, la caza de focas ó

lobos marinos y animales de pieles, la cría de ganados en terrenos de excelentes pastos, constituyen recursos que hacen explotable y habitable el país, donde chilenos y argentinos han fundado últimamente colonias y pueblos.

Los exploradores de Chile y la Argentina lo reconocen y estudian, y, mediante sus trabajos, se nos ha revelado la América meridional al Sur del paralelo 40°, que en realidad desconocíamos. El grave conflicto entre ambos países sobre el trazado de su frontera, debido á la falta ó insuficiencia de conocimientos geográficos sobre los territorios disputados, ha sido causa de una serie de reconocimientos y levantamientos que han permitido trazar con exactitud á gran escala la carta de los Andes de Patagonia. De lo que es este país, dan cabal idea la magnífica obra en cuatro volúmenes publicada por el Gobierno argentino en Londres en 1900 (1), con admirables ilustraciones y cartas á grande escala, el libro publicado en Valparaiso en 1901 con el título *El País del Porvenir,* por Alberto Fagalde, el dado á luz en el mismo año en París por el Conde de La Vaulx, *Voyage en Patagonie,* y el completo é importante estudio *Les Andes de Patagonie,* con panorama de la cordillera y carta de F. R. Moreno, dado á luz en 1901 en los *Annales de Géographie,* por el eminente profesor francés L. Gallois (2).

Nuestro bibliotecario, D. Ricardo Beltrán y Rózpide, ha recogido en la *Ilustración Artística,* de Barcelona, y en la *Revista de Geografía Colonial y Mercantil* (3) curiosas noticias sobre geografía y colonización de la Patagonia y la Tierra del Fuego.

---

(1) *Argentine-Chilian Boundary. Report presented to the tribunal appointed by her Britanic Magesty's Government to considerer and report upon the differences which have arisen with regard to the frontier between the Argentine and Chilien Republics to justify the argentine claims for the boundary on the summit of the Cordillera de los Andes, according, to the treaties of 1881 and 1895.* London, Printed for the Government of the Argentine Republic by Villiam Clowes and Sons, 1900.

(2) Véase también lo dicho sobre los trabajos de Steffen en *La Geografía en 1900, Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos* por Rafael Torres Campos, Madrid, 1903.

(3) 1901, núm. 6.

MOVIMIENTO GEOGRAFICO Y COLONIAL.

En cumplimiento de un acuerdo del Congreso de Berlín de 1899, se constituyó una comisión permanente de seismólogos y quedó fundado un observatorio seismológico en Estrasburgo. Los miembros de la comisión se han reunido en esta ciudad, celebrando un verdadero congreso internacional con asistencia de gran número de sabios que se ocupan en el estudio de los fenómenos seísmicos. El profesor Wagner propuso la constitución de una sociedad para coordinar los trabajos de los seismólogos y de las estaciones existentes. F. Omori, representante del Japón, sostuvo la conveniencia de una asociación de Estados para el estudio de los temblores de tierra. Prevaleció esta idea, se formaron los estatutos, y cuatro Estados, el Japón, Rusia, Alemania y Suecia, han dado su adhesión. La conferencia ha pedido al Gobierno alemán que tome la iniciativa para que se llegue á un tratado de asociación. Interin se constituye una oficina central de la sociedad, se considerará como tal la estación de Estrasburgo, dirigida por el profesor Gerland.

La primera conferencia internacional de seismología.

En Kristiania se ha celebrado también una conferencia con objeto de establecer el acuerdo en los estudios de hidrografía marítima y llevar á cabo trabajos comunes, que han de ser de grandes resultados para el progreso de la oceanografía. Suecia, Noruega, Dinamarca, Finlandia, Rusia, Alemania, Inglaterra, Holanda y Bélgica han tenido representación. Se ha precisado el programa que se indicó ya en una conferencia preliminar de Estokolmo.

Conferencia internacional para el estudio de los mares.

Funcionará en Copenhague un instituto central con laboratorio de trabajos biológicos. Otro laboratorio consagrado á trabajos hidrográficos se instalará en Kristiania bajo la dirección del insigne explorador de la región ártica Fridtjot Nansen. Alemania, Noruega, Rusia, Holanda, Suecia y Dinamarca han dispuesto ó construído barcos de condiciones adecuadas para el objeto. Alemania hace construir un vapor que

costará 300.000 marcos para estos estudios, y fletará un segundo barco para hacer investigaciones simultáneamente en el mar del Norte y en el Báltico. Noruega posee un barco ya probado en la campaña oceanográfica de 1900. Rusia cuenta con embarcaciones útiles para el caso en su expedición hidrográfica permanente. Holanda, Suecia y Dinamarca preparan cada una un barco. Los trabajos comunes han debido empezar hace meses. Lamentemos una vez más la ausencia de España en empresas científicas internacionales á que invariablemente debiera estar asociada.

Institutos y laboratorios de medicina tropical.

Dadas las necesidades de la expansión colonial y la indispensable inmigración á las colonias de elementos directores europeos, toman gran importancia los estudios de higiene y medicina tropicales, sobre todo en vista de éxitos como el alcanzado en lo que se refiere al descubrimiento del papel de los mosquitos en la transmisión del paludismo y profilaxia de éste.

Si es importante que se creen jardines y laboratorios de ensayo para enseñar el cultivo de las plantas tropicales, no menos interesa ciertamente la creación de institutos donde se enseñe á cuidar á los hombres transportados á climas malsanos.

Así lo entendió Inglaterra al crear una Escuela de Medicina tropical en Londres, con laboratorios y un hospital donde se cuidan enfermedades de todas las regiones del globo, y la Escuela de Medicina tropical de Liverpool, que se ha distinguido por envío de importantes misiones, como la del doctor Ross á Sierra Leona, para aportar elementos de estudio.

En Francia se profesaban cursos aislados (Marsella, Lyon y Argel). Una sección del Instituto colonial de Burdeos se ocupaba especialmente en estos asuntos. Ahora se ha creado en París un Instituto de Medicina colonial, bajo el patronato de la Unión Colonial francesa, destinado á completar los estudios de los médicos á quienes las circunstancias lleven á ejercer su facultad en los países tropicales.

Francia en Oriente.

Mr. Achille Segard, encargado por la Alianza francesa de recorrer el litoral del Mediterráneo, Grecia, Constantinopla, Asia Menor, Siria, Palestina y Egipto para estimular

y dar dirección y consejo á los agentes, comités, escuelas y establecimientos consagrados á mantener el idioma, el prestigio y la influencia francesas en Oriente, ha dado á conocer, en un interesante artículo de la *Revue Politique et Littéraire*, el carácter y la importancia de la acción de Francia en las comarcas visitadas, análoga á la que tratan de ejercer Inglaterra, Alemania, Rusia é Italia.

Como la extensión de la lengua y la de la influencia política están ligadas, los Estados europeos cuidan mucho de aquélla. Los hospitales y los dispensarios, mostrando las ventajas de la civilización en esferas de la beneficencia desatendidas en países bárbaros ó atrasados, hacen mucho por el prestigio del país que los sostiene; pero la base principal de influencia está en los establecimientos de instrucción.

En 1899, la Alianza francesa subvencionó 80 establecimientos donde se enseña ante todo la lengua francesa. De ellos hay muchos que tienen 500 y 600 alumnos. Se citan establecimientos con recursos propios tan importantes que no necesitan subvención. Los jesuítas de Beirut sostienen una facultad de teología y una admirable facultad de medicina, y en el interior del país 180 escuelas con más de 10.000 alumnos. En Egipto tenían los jesuítas 700 alumnos en 1899, y los hermanos 4.000, de los cuales más de 3.500 eran indígenas. Los lazaristas, los agustinos, los asuncionistas y otras órdenes de hombres y mujeres tienen muy numerosas casas donde hacen propaganda católica, pero al mismo tiempo enseñan el francés, conservan y extienden la influencia de su país y preparan el camino á la acción diplomática, al comercio y á la industria nacionales. A los establecimientos franceses de enseñanza pública en Egipto acuden más de 10.000 alumnos.

Además de las escuelas religiosas existen laicas. El proselitismo, inevitable en las primeras, puede ofrecer inconvenientes para los que desconfíen de entregar sus hijos á educadores de distinta confesión religiosa que la suya. Para los hijos de musulmanes, especialmente de posición elevada, que son los que importa más atraer, sirven escuelas neutrales en

materia religiosa establecidas en Brusa, en Beirut y en el Cairo, á las que sin dificultad concurren.

En Sira hay cursos para jóvenes ortodoxos. En Alejandría, una escuela profesional. En Beirut existen talleres-escuelas perfectamente dotados. La escuela profesional de Naxos y la de la Alianza israelita en Jerusalén, que cuenta con 500 alumnos, procuran propagar industrias en relación con las aptitudes de los habitantes, proporcionando á los jóvenes medios de ganarse la vida, y hacer beneficios en nombre de Francia, para que el nombre de ésta sea amado.

Creación del Comité del Asia francesa.

Los servicios prestados por el Comité del Africa francesa, contribuyendo á ilustrar los problemas coloniales y á despertar general interés por ellos, ha llevado á constituir otro organismo análogo: el Comité del Asia francesa. La nueva asociación está llamada á reunir informes económicos, diplomáticos, étnicos, sociales y religiosos que sirvan al país y al gobierno para una acción razonada y continua en cuanto á los problemas asiáticos se refiere. Recibirá informes de sus corresponsales de Asia como de las misiones que organice, y estará siempre al corriente de las publicaciones extranjeras.

Publica un Boletín que, por sus primeros números, ha alcanzado justo crédito como importante revista colonial.

ESPAÑA.

La población de España.

La población de España al comenzar el siglo XX es, según el *Censo* de 1900, de 18.618.086 habitantes, no incluyendo en esta cifra las posesiones del golfo de Guinea—que según su *Censo* especial formado algunos días después que el de la Península, tienen 24.011 habitantes,—con un aumento total de 3.153.746, ó sea 18,99 por 100 en cuarenta y tres años y medio, más que el aumento total de Francia, que nos dobla en población durante igual período.

Nuestros censos se han ejecutado en 1857, 60, 77, 87, 97 y 900. Al fin de cada uno de estos períodos ha habido siempre aumento variable entre 0,32 por 100 al año, que es el

menor, para el período de 1887-97, hasta el 0,89 por 100 para cada uno de los tres años transcurridos desde 1897 á 1900 (1).

Las guerras coloniales disminuyeron el natural crecimiento de la población de España en los años de 1895, 96 y 97; y al terminar éstas, la repatriación de militares, de sus familias y de muchos españoles que no han querido vivir bajo otra bandera que la de nuestra patria ha hecho el acrecentamiento considerable.

Ocultación en el número de habitantes.

Partiendo de un curioso cálculo sobre las viviendas, albergues y edificios de España, según el *Nomenclátor del Instituto Geográfico y Estadístico* de 1895, referido al 1.º de Enero de 1888, el Sr. D. Damián Isern (2) ha sostenido que el resultado oficial del *Censo* es inexacto, y que existe una ocultación notabilísima en el número de habitantes, pasando la población de España de 31.000.000 de habitantes.

Expondremos brevemente su razonamiento:

Suponiendo que en 1.581.409 casas de un solo piso viva una sola familia compuesta de cuatro individuos, habrá en ellas 6.325.636 individuos. Si en la mitad de 1.992.101 casas de dos pisos vive una familia y dos en la otra mitad, darán alojamiento á 11.952.604 individuos. Existen 632.753 casas de tres ó más pisos. Calcula que en una octava parte de estas casas de solo tres pisos haya una familia por casa; en otras dos octavas partes también de tres pisos, dos y tres familias respectivamente; en una octava parte de casas de cuatro pisos, cuatro familias; en otra octava parte de cinco, cinco familias; en otra octava parte de tres pisos y seis cuartos, seis familias; en otra octava parte de cuatro pisos y ocho cuartos, ocho familias; y en la octava parte de cinco pisos y diez cuartos, diez familias. Así, se llega á la conclusión de que viven en dichas casas de tres ó más pisos 12.338.664 individuos. Hay en España 497.601 silos, barracas, chozas y cuevas, y admitiendo que la mitad de ellas son habitadas temporalmente, en la otra mitad puede contarse que viven 995.200 individuos. Todo lo cual da una cifra total de habitantes de 31.612.104.

(1) Véase el cuadro de la pág. XIV del tomo I del *Censo*.

(2) *De La Defensa Nacional*, Madrid, 1901. Parte segunda, cap. I.

Los datos de la Dirección de Contribuciones entiende el Sr. Isern que robustecen la exactitud de sus cálculos. Afirma dicho centro (1) que en 45 provincias de España existen 4.000.000 de contribuyentes por inmuebles, cultivo y ganadería, y que suponiendo solo cuatro almas por cada vecino, habrá por tal concepto 16.000.000 de habitantes. A ellos hay que aumentar los habitantes del territorio de las Provincias Vascongadas y Navarra no incluídos en el cálculo anterior, los españoles que no satisfacen el impuesto territorial, empleados, militares, eclesiásticos, jornaleros, comerciantes, fabricantes y artistas.

Pues bien: si á los 16.000.000 de habitantes que representan los 4.000.000 de contribuyentes se agregan 879.644 almas de las Provincias Vascongadas y Navarra, 79.257 empleados públicos, 49.565 empleados de empresas particulares, 243.867 industriales y 194.755 comerciantes, 823.310 individuos consagrados á artes y oficios, 409.549 sirvientes, 115.764 marineros y barqueros, arrieros y carreteros, 370.781 individuos dedicados á profesiones liberales, 423.939 de profesiones diversas, fondistas, cafeteros, dueños de casas de huéspedes, etc., y 8.728.519, de los cuales 1.964.113 son varones, sin profesión, considera el Sr. Isern que su cálculo de enorme ocultación resulta confirmado.

Cita significativos hechos de ocultación (pág. 59), según datos facilitados por personas pertenecientes á los municipios respectivos ó muy allegados á ellos, para apoyar la verosimilitud de sus cálculos, y atribuye la ocultación al afán de los ayuntamientos de aminorar las cargas (rebajas en consumos para el Tesoro, contribución industrial y de comercio, cédulas personales y en el contingente militar), reduciendo el vecindario; y para remediar este mal, propone que el censo se lleve á cabo, no por los municipios, sino por corporación, como el Instituto Geográfico, que no tenga interés en ocultar la verdad y pueda realizar el servicio con completa independencia.

(1) Dirección general de Contribuciones. *Estadística administrativa de la riqueza territorial y pecuaria*, Madrid, 1879.

El Sr. D. Enrique Segura, jefe del Cuerpo de Estadística, se ha hecho cargo de los supuestos que llevan al señor Isern á un resultado tan sorprendente (1).

Se considera que la mitad de las casas de más de dos pisos son de tres, la cuarta parte de cuatro y otra cuarta parte de cinco; y según datos oficiales del mismo *Nomenclátor* de 1888, existen 531.766 edificios de tres pisos y 100.987 de más de tres. Por este concepto hay que hacer baja de unos 3.000.000 en la cifra calculada.

Se parte para dicho cálculo de que las viviendas á que se refiere el *Nomenclátor* de 1888 están todas habitadas, y hay que tener en cuenta que, por comparación con los datos del *Nuevo Nomenclátor* de 1876, en que se clasificaron las viviendas habitadas y las inhabitadas, se deduce que hay 3.474.274 habitadas constantemente, 714.689 sólo temporalmente y 914.901 inhabitadas; en junto, 4.703.064. Por los dos conceptos expuestos, el error del cálculo llega á 10.000.000 de habitantes.

Partiendo del número de contribuyentes por inmuebles, cultivo y ganadería; suponiendo que en España existen 4.000.000 de éstos, sin contar con los de las Provincias Vascongadas, que cada uno de ellos representa una familia con cuatro individuos, y que á la cifra resultante deben añadirse los clasificados según las profesiones en el censo de 1887, se llega á la cifra de 28.336.950.

Opone á la verosimilitud de este cálculo el Sr. Segura, que en las estadísticas oficiales de contribuyentes se repiten los que tributan en distintas localidades y provincias, resultando, por lo tanto, aumentado el número de los mismos.

Rechaza que se identifiquen los conceptos de vecino y contribuyente por inmuebles, cultivo y ganadería, y que se confunda también á todo contribuyente de dicha clase con cabeza de familia para concluir que cada contribuyente represente cuatro habitantes.

Hace notar que se duplican los empleados públicos y par-

(1) *La Lectura*, marzo 1902. *La población de España*, pág. 804.

ticulares y los sirvientes, por figurar aquéllos en los dedicados á profesiones liberales y los últimos en los de diversas ocupaciones.

La cifra de las profesiones es mayor que la de los habitantes, por figurar muchos de éstos con varias profesiones, y se ha tomado con manifiesto error las profesiones por habitantes.

Al agregar la población toda de las Provincias Vascongadas, no se ha tenido en cuenta que los habitantes de ellas figuran por profesiones en el *Censo*.

Como muchos empleados, industriales, comerciantes, artesanos, etc., son á la vez contribuyentes por inmuebles, cultivo y ganadería ó pertenecen á la familia de alguno de ellos, resultan duplicados.

La cifra considerable de habitantes sin profesión y sin clasificación aparecen también duplicados, porque son en gran parte las esposas y los hijos de los contribuyentes ya contados en relación con éstos.

Acudiendo á estadísticas extranjeras, prueba el Sr. Segura que es exagerada la cifra de 8,37 habitantes que señala el Sr. Isern á la morada española. Por observaciones muy repetidas, consta que la relación de los habitantes de Francia en función de las viviendas no pasa de 4,98, siendo el promedio 4,89. Multiplicando la cifra que representa el promedio de habitantes de cada vivienda por el número de éstas, resulta una población de 18.528.029, en vez de 17.565.632 que arroja el *Censo* de 1887, con cuyas cifras se ha hecho el cálculo del Sr. Isern, ó sea una diferencia de 962.397 habitantes. Y es de tener en cuenta que la morada francesa debe tener en general más habitantes que la española, que suele estar compuesta de menos locales independientes.

Establece otras comprobaciones fundadas en la relación entre el número de habitantes, los nacimientos y las defunciones, procediendo también por comparación con las estadísticas extranjeras, y concluye que debe existir un error en nuestro *Censo,* pero comprendido entre medio millón y millón y medio de habitantes, habiéndose llegado á la cifra de diez ó

doce millones por un cálculo arbitrario hecho sobre bases inadmisibles.

Causas que dificultan el debido aumento de la población española.

La Dirección general de Sanidad, que ha dado en los últimos tiempos señales de actividad plausible publicando una serie de interesantes monografías sobre nuestra situación sanitaria en relación con la de otros pueblos más adelantados, encaminadas á llevar la atención general sobre problemas vitales para la suerte de nuestro país y á mejorar nuestras instituciones y costumbres en punto á higiene pública, ilustra el estudio relativo á la población española en el volumen XV de sus *Publicaciones*, debido á D. Angel Pulido y Fernández, director del ramo (1). Merecen recogerse sus principales observaciones.

Es de notar que el aumento de la población española no guarda relación con la natalidad, que es de las más altas, calculándose en 34 por 1.000. Mientras que en 1900 ganan aproximadamente Dinamarca el 19 por 1.000, Noruega el 15, Hungría y Alemania el 13, Austria el 12, Inglaterra el 10, Italia y Bélgica el 9, España solo aumenta en 5 por 1.000, y esto en los campos, porque en las ciudades el exceso de nacimientos sobre muertos fué insignificante (2).

Tal resultado es consecuencia de la cifra muy elevada de la mortalidad. Teniendo en cuenta el resultado del *Censo* de 1900, España pierde un 29,4 por 1.000 en dicho año. Algo puede rebajarse esta cifra contando con la probable ocultación de habitantes que por antes referidas causas existe en nuestro país. Si fuera algo más de un millón de habitantes y en vez de una población de diez y ocho millones y medio de habitantes contáramos con veinte millones, la pérdida sería de 26,7.

Noruega perdió sólo el 15,8 por 1.000, Suecia el 16,8, Dinamarca el 16,9, Inglaterra el 18,4, Bélgica el 19,3, Francia el 21,9 y Alemania el 22,1.

El tipo de mortalidad normal en una nación culta se puede calcular entre 15 y 20 por 1.000. «Lo que descienda de la

(1) *Sanidad pública en España y ministerio social de las clases medicas.*
(2) 94.665 muertos y 94.948 nacimientos, ó sea 0,09 por 1.000.

primera cifra --dice el doctor Pulido—testimonio será de esmeradas previsiones higiénicas, patrimonio de una sociedad refinadamente moral y progresiva; lo que suba de 20 lo será, en cambio, de atraso, de imprevisiones higiénicas, de descuido en causas de infección y de miseria orgánica.»

Pues bien, resulta de esto que España pierde indebidamente al año de 178.000 á 180.000 habitantes, que representan una fuerza y una riqueza incomparable como factores de progreso.

La tercera parte de los muertos perece, no por causas normales, sino por defectos de las viviendas, por causa de la infección general de los suelos y subsuelos de éstas, de los cursos de agua potables mal acondicionados y de los ríos invariablemente manchados por la polución de los pueblos y por deficiencias de alimentación.

La mortalidad de viruela, que se estima como la medida de la cultura higiénica de los pueblos, ofrece para nosotros cifras desconsoladoras. En dos años fallecieron de viruela 12.000 españoles y 120 ó 130.000 enfermos sufrieron las tristes consecuencias que en el organismo deja dicho mal.

La posibilidad de remediar males de esta clase se demuestra con hechos recientes, como la reducción inmensa de la mortalidad obtenida por obras de saneamiento desde 50 y más por 1.000 hasta 16,9 por 1.000 en Inglaterra y Gales en 1901, y la reducción de la mortalidad por tuberculosis en el mismo país á una mitad proporcional de la que tiene lugar en Italia, Alemania, Austria-Hungría y Francia. Alemania ha conseguido evitar las epidemias de viruelas, que no existen desde hace veinticinco años aunque se importe el mal. En 1899, de 54.000 enfermos sólo hubo 28 bajas de viruelas.

Ofrece el nutrido trabajo del ilustre médico noticias sobre la organización y las disposiciones que han servido para disminuir de modo notable la mortalidad en Bélgica é Italia, y con razón se fija en los progresos sanitarios de Cuba y Puerto Rico al caer bajo la acción de un pueblo más adelantado que España. La lección es dura, pero no hay que excusarla, porque sólo con fuertes excitaciones es posible sacarnos de la

apatía y de la desorientación en que las energías nacionales se esterilizan.

En Cuba han desaparecido la fiebre amarilla y la viruela; se ha reducido á una mitad la tuberculosis y á proporciones ínfimas el paludismo; la mortalidad general, que se calculaba en 77,88 por 1.000 hace cinco años, ha resultado 21,77 en 1902.

Se han conseguido tales éxitos mediante la declaración de las enfermedades infecciosas, la limpieza de pozos domésticos y de sitios pantanosos, el saneamiento de caminos y calles, la destrucción de los mosquitos y la desinfección de las casas.

Puerto Rico sufrió una terrible epidemia de viruela á fines de 1899 y principios de 1900. Dispuesta la vacunación general, en el mes de julio se habían hecho 860.000 vacunaciones (el censo sumaba 960.000 habitantes), y la viruela ha desaparecido hasta el punto de que en los dos últimos años la mortalidad, antes de 621 habitantes, ha descendido á 2.

En estos hechos se funda el autor de la monografía para preconizar la necesidad de atender al saneamiento de las viviendas, de las vías públicas y del suelo, de las conducciones de aguas y de los ríos, de las fábricas y de los campos, y de establecer una buena policía, para que se persigan los gérmenes morbosos, como eficaces medios de conservar preciosas vidas que hoy se extinguen y de fortalecer el organismo nacional con el natural desarrollo de la población en consonancia con el carácter prolífico de nuestra raza.

Densidad de la población.

De las cuarenta y nueve provincias de España sólo cuatro tienen una densidad de población que excede de 100 habitantes por kilómetro cuadrado: Vizcaya (143,79), Barcelona (137,12), Pontevedra (104,13), Guipúzcoa (103,92) (1).

Alcanzan más de 50 sin llegar á 100, trece: Madrid, Alicante, Coruña, Valencia, Málaga, Baleares, Cádiz, Orense, Oviedo, Tarragona, Gerona, Santander y Murcia.

---

(1) Para no multiplicar demasiado las cifras exactas, sólo expresaremos las relativas á provincias y capitales que representen el máximum y el mínimum.

Veinticuatro están entre 50 y 20: Canarias, Castellón, Lugo, Almería, Sevilla, Granada, Logroño, Valladolid, Jaén, Córdoba, Alava, Navarra, Zamora, Huelva, Salamanca, León, Avila, Toledo, Zaragoza, Badajoz, Segovia, Burgos, Palencia y Lérida.

Tienen menos de 20 habitantes por kilómetro cuadrado ocho: Cáceres (18,23), Teruel (16,60), Guadalajara (16,53), Ciudad Real (16,40), Huesca (16,16), Albacete (16), Soria (14,58) y Cuenca (14,52).

La densidad general de la población era: en 1877, 32,97 por kilómetro cuadrado; en 1887, 34,81; en 1897, 35,92; en 1900, 36,88. El aumento, por tanto, si bien moderado, resulta constante y progresivo. Las energías de España no decaen por deficiencias de la población, antes bien se acrecientan.

Población de las capitales.

Las capitales de más de 100.000 habitantes son seis, las mismas que resultan desde el *Censo* de 1897, en el que Murcia alcanzó la primera categoría (111.539), entrando en el grupo que formaban Madrid (539.835), Barcelona (533.000), Valencia (213.550), Sevilla (148.315) y Málaga (130.109). En éstas, como en sus análogas de Europa y por las mismas causas, el aumento de habitantes es considerable.

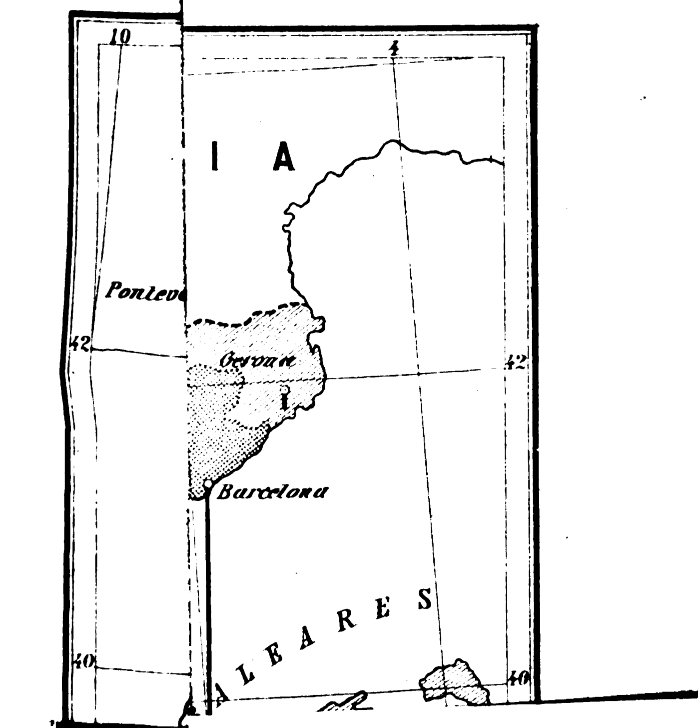
Nueve tienen menos de 100.000 y más de 50.000: Zaragoza, que se aproxima mucho á los 100.000 y entrará en breve en la primera categoría, Bilbao, cuyo crecimiento es muy rápido, Granada, Cádiz, Valladolid, Palma de Mallorca, Córdoba, Santander y Alicante.

El mayor número, diez y nueve, está entre 50.000 y 20.000: Oviedo, Almería, Coruña, Santa Cruz de Tenerife, San Sebastián, Badajoz, Vitoria, Burgos, Castellón, Pamplona, Lugo, Jaén, Salamanca, Tarragona, Toledo, Pontevedra, Albacete, Lérida y Huelva.

Quince no alcanzan la modesta cifra de 20.000: Logroño (19.237), Cáceres (16.933), Zamora (16.287), Palencia (15.940), Gerona (15.787), León (15.580), Ciudad-Real (15.255), Orense (15.194), Segovia (14.547), Huesca (12.626), Avila (11.885), Guadalajara (11.144), Teruel (10.797), Cuenca (10.756) y Soria (7.151).

IAS

ultura de la
iación de Es-
s.



Población d
capitales.

Cultura de la población de España.

De los 18.618.086 habitantes que forman la población total de España, 11.874.890, es decir, un 63,78 por 100 no saben leer ni escribir. Menor el grado de instrucción de las mujeres que el de los hombres, las analfabetas representan el 57,32 por 100 y los analfabetos el 42,68 por 100 de los habitantes que no han recibido la instrucción primaria. Un corto número entre éstos, 495.753, ó sea el 2,66 por 100 de la población total saben sólo leer. En dicha cifra, el 63,97 por 100 corresponde á las hembras y el 36,03 á los varones.

A fin de determinar la medida exacta de la incultura sería preciso deducir los niños que por su edad no han recibido la instrucción ó la están recibiendo. Para esto hacen falta datos sobre edades de los habitantes aún no conocidos.

No llegan á 50 por 100 en su población total de analfabetos, las provincias de Alava, Madrid, Palencia, Santander, Burgos, Segovia, Navarra, Guipúzcoa, Vizcaya, Soria y Valladolid.

Entre 50 y 75 se hallan Salamanca, Logroño, Zamora, las posesiones del Norte y costa occidental de Africa, León, Oviedo, Barcelona, Guadalajara, Avila, Gerona, Huesca, Huelva, Lérida, Sevilla, Zaragoza, Cádiz, Tarragona, Cáceres, Lugo, Pontevedra, Teruel, Toledo, Orense, Cuenca, Coruña, Valencia, Córdoba y Ciudad Real.

Tienen más de 75 Badajoz, Canarias, Alicante, Baleares, Murcia, Castellón, Albacete, Málaga, Almería, Granada y Jaén.

Corresponden los primeros lugares por su cultura á las provincias de Alava (34,29 por 100), Madrid (36,75), Palencia (40,45), Santander (40,54) y Burgos (40,82), y los últimos á Jaén (80,29), Granada (86,12), Almería (78,77) y Málaga (78,06).

Con relación al censo de 1887, el tanto por 100 de los habitantes que saben leer y escribir se ha elevado de 28,49 á 33,45, es decir, en 5 por 100 próximamente. En 1860 era 19,97 y 24,48 en 1877. La instrucción se extiende, pues, aunque no en el grado que requiere nuestro atraso.

EUROPA.

La población de Europa en el siglo XX. Grandes potencias.

En los años de 1900 y 1901 se han formado censos de casi todos los pueblos de Europa y de algunos de América, que son muy instructivos, porque ofrecen la medida justa del movimiento de la población, reflejan la situación comparativa de las principales naciones, determinan los progresos alcanzados y dan idea del porvenir de los diferentes países.

En el transcurso del siglo XIX ha sido muy considerable el aumento de la población europea; ésta se ha doblado.

Es un hecho general que cada vez se acentúa más el aumento de las grandes ciudades á costa de los campos, por la atracción que la industria ejerce y la absorción de las poblaciones próximas á aquéllas.

Es de notar también el exceso de la población femenina sobre la masculina en muchas partes (1), hecho digno de llamar la atención de los que niegan á la mujer otra misión social que la vida de familia, argumento estadístico cuya pesadumbre impone la necesidad de abrir horizontes de trabajo al sexo femenino, si no se quiere por *galantería* condenar á oficios subalternos, á la ociosidad y á la miseria, á gran número de mujeres privadas necesariamente de la protección del sexo masculino.

La comparación del número de habitantes de las seis grandes potencias en 1850 y 1900 acusa desigualdad muy grande en el crecimiento, siendo de notar la progresión rapidísima de Rusia y Alemania y el escaso aumento de los habitantes de Francia.

El siguiente estado de M. Bertillon (2) pone en claro tales hechos:

---

(1) Es mayor la población femenina que la masculina en Francia, Alemania, Austria-Hungría, Suiza, Bélgica, Holanda, Gran Bretaña, Dinamarca, Suecia y Noruega, Rusia, Portugal y España. Predomina la masculina en Italia, Servia, Rumania y Luxemburgo.

(2) Hacemos en él algunas modificaciones.

	HACIA 1850	HACIA 1900	AUMENTO
Francia (territorio actual)..	35.260.000	38.595.000	3.335.000
Islas Británicas...........	27.369.000	41.454.000	14.085.000
Austria-Hungría (territorio actual)...............	30.727.000	45.310 000	14.583.000
Alemania (territorio actual).	35.397.000	56.345.000	20.948.000
Rusia (Finlandia inclusive).	66.714.000	129.000.000	62.286.000
Italia (territorio actual)....	23.617.000	32.449.000	8.832.000

La expresión gráfica de estas cifras por líneas proporcionales en la relación de un milímetro por millón de habitantes facilita su comparación.

Comparación del crecimiento de población de las grandes potencias en 50 años.

País	Año	Población
Francia	En 1850	35 millones de habitantes.
	En 1900	38 millones de ídem.
Islas Británicas	En 1850	27 millones de ídem.
	En 1900	41 millones de ídem.
Austria-Hungría	En 1850	30 millones de ídem.
	En 1900	45 millones de ídem.
Alemania	En 1850	35 millones de ídem.
	En 1900	56 millones de ídem.
Rusia	En 1850	66 millones de ídem.
	En 1900	129 millones de ídem.
Italia	En 1850	23 millones de íd.
	En 1900	32 millones de ídem.

Rusia, con gran extensión é inmensos recursos, muy poco poblada y asiática, puede decirse, hasta el siglo XIX, se explica que, al participar de la vida europea, haya crecido extraordinariamente, doblando casi su población en cincuenta años.

El análisis de las causas que han hecho á Alemania adelantar á las demás naciones que la rodean, de antigua civilización como ella, y mostrar una extraordinaria vitalidad, puede servir de provechosa consideración y enseñanza para los demás países.

Los habitantes de Alemania, que han tenido durante largo tiempo la preocupación nacional de la guerra y han sido tributarios de los extranjeros en industria y comercio, fundada la unidad nacional, por movimiento general del país, por acción colectiva y obstinada, han aplicado su actividad inteligente, sistemática y disciplinada á la explotación de las riquezas del suelo. De aquí sus progresos. La explotación de minas de carbón y de hierro, la producción de acero, las fábricas de electricidad y las industrias químicas, que la cultura científica mantiene á gran altura, han sido poderosa palanca del rápido crecimiento de Alemania. Una red de ferrocarriles de 47.000 km. y fluvial de 30.000, y una marina mercante de 2.500 buques de vela y 1.100 vapores, cuyo centro principal es Hamburgo, han aumentado en quince años el comercio con los países de Ultramar en 103 por 100, y en 90 por 100 con los de Europa.

Las sociedades de exportación contribuyen notablemente al desarrollo del tráfico, triunfando en la lucha por los mercados, que sostienen las grandes potencias, mediante el estudio sistemático de los países de exportación y la adaptación de los trabajos manufactureros á las exigencias de éstos. Sostienen relaciones cada vez más extensas en las comarcas vecinas y en los países remotos. Crean en el extranjero depósitos de muestras, organizan exposiciones, y, poniendo á la mano del consumidor el producto alemán, hacen concurrencia temible á sus rivales. Magníficos catálogos ilustrados en cuatro ó cinco lenguas circulan por todas partes y son repartidos gratuitamente por los cónsules.

El esfuerzo principal tiene por objeto el envío de agentes competentes, encargados de estudiar los mercados extranjeros, con previa preparación y muy buenos informes sobre el país de destino. Unos desempeñan función permanente, otros son enviados temporalmente. De esta clase de agentes alemanes se encuentran hoy en todas las comarcas del globo.

En Berlín son numerosas las instituciones que tienen por objeto la extensión del comercio de exportación. Entre ellas está la Sociedad Central de Geografía Comercial para el desenvolvimiento de los intereses alemanes en el extranjero, semipolítica, semicientífica. En la capital tiene también su domicilio la Asociación Colonial Alemana, que cuenta con 250 representantes en el extranjero y que ha formado un gran número de colecciones de productos para los museos y los depósitos de mercancías.

Una de las sociedades más importantes para el comercio de exportación es la sajona, que ha tomado parte en diferentes misiones comerciales y ha hecho por su cuenta ocho viajes colectivos, empleando en ellos un capital de varios cientos de miles de marcos.

Otra de las ruedas del mecanismo complejo del comercio alemán está en los agentes exportadores, que residen, sobre todo, en Hamburgo, el gran centro de la actividad mercantil del Imperio. Estos agentes políglotas son intermediarios entre las casas alemanas y los comerciantes extranjeros. Están telegráficamente al tanto de todos los acontecimientos políticos, sociales ó artísticos que puedan surgir en las localidades donde sus casas tengan intereses. Reciben fotografías de personajes en boga ó de localidades á que los sucesos den interés de actualidad; los hacen reproducir por el dibujo, la pintura, la estampación ó el grabado sobre los objetos de exportación, la porcelana, el vidrio, el metal, los pequeños objetos decorativos, é inundan así con estos productos las regiones donde pueden interesar y encontrar aceptación.

Hay libros de señas para la exportación, donde se encuentran listas de casas de comercio con indicaciones confidenciales sobre la solidez de su crédito.

Existen también guías con informes sobre la naturaleza de las mercancías y el gusto de los clientes, con datos, por ejemplo, como el color que deben tener los artículos de exportación para China, de gran interés porque hay colores que acarrean enfermedades y desgracias, según las supersticiones de los celestes.

Por el empleo de tales procedimientos triunfa Alemania en la lucha económica, alcanza éxitos y adquiere riquezas que le permiten sostener una población que crece y crece, habiendo conseguido en sólo veinte años un aumento casi igual al de Inglaterra en un siglo, 13.000.000 de habitantes.

El aumento de la riqueza general y del bienestar, que existe indudablemente en Francia, no estimula la natalidad en este país, como pasa en las naciones vecinas. El excedente de nacimientos sobre defunciones fué en 1899 de 31.000 en Francia, 385.000 en Italia, 422.000 en las Islas Británicas, 530.000 en Austria-Hungría y 795.000 en Alemania.

La afición á la vida cómoda, el temor de las privaciones y estrecheces detienen el crecimiento de la población. Sin la fuerte natalidad de ciertos departamentos del Oeste y del Norte, que se consideran atrasados, compensadora de la insuficiencia de casi todos los otros, la población decrecería. La decadencia de Francia en este respecto es evidente y positivo el peligro de descender hasta convertirse en nación de segundo orden.

La falta de crecimiento de la población de Francia preocupa á sus pensadores y á sus hombres de gobierno. Si Alemania, que en medio siglo ha ganado cerca de 21.000.000 de habitantes, continúa, como hasta ahora, en rápida progresión, podrá aumentar 25.000.000 en cuarenta ó cincuenta años. Entre tanto, Francia llegará penosamente á 40.000.000 cuando Alemania alcance 80. ¿Cuál será entonces la situación política, militar y comercial de Francia frente á las grandes potencias? ¿Cuál su grado de influencia en los consejos de Europa?

Uno de los remedios más eficaces para este mal consiste en el desenvolvimiento de las empresas comerciales y de colonización, porque en las colonias las familias francesas se

multiplican, lo cual no sucede en el continente. Con la adquisición de muy extensos territorios y la propagación en ellos del elemento francés procura compensar la República el poder positivo que pierde en relación con las rivales por el escaso aumento de su población europea. También se piensa en afrancesar á los extranjeros, atraerlos, retenerlos y fijarlos en el suelo.

Población de Alemania.

El territorio actual de Alemania, que en 1850 tenía 35.397.000 habitantes, contaba en 1900 (1.° diciembre) con 56.345.000 (1), es decir, ha aumentado en 20.948.000 almas. El aumento anual ha triplicado en el trascurso de medio siglo, llegando de 235.000 á 692.000 habitantes.

Tan considerable crecimiento ha tenido lugar, sobre todo, en treinta años, desde 1871. El aumento es de 15.286.000 habitantes (no teniendo en cuenta la anexión de Heligoland, 15.283.997), lo cual representa un 37,22 por 100, cifra realmente enorme. Francia, en igual período, sólo ha aumentado en 2 millones y medio de habitantes. Con respecto al censo anterior de 1895, el aumento ha sido de más de 4 millones, el mayor notado en los últimos treinta años. El adelanto comercial é industrial y el mayor aumento de natalidad, dan este resultado.

La población total de Alemania se reparte así entre los principales Estados: Prusia, 34.463.000; Baviera, 6.175.000; Sajonia, 4.200.000; Wurtemberg, 2.300.000; Alsacia-Lorena, 1.717.000.

La densidad, que era en la expresada fecha de 1871 de 75,9 por kilómetro cuadrado, ha subido á 104,02. Disminuyó un tanto el crecimiento de 1880 á 1885 por la emigración, que alcanzó su máximum en esta época (200.000 almas por año); pero desde entonces la progresión es continua y coincide con el desarrollo industrial y comercial de Alemania. La población aumenta con el bienestar y la riqueza.

La población ha crecido, sobre todo en las regiones donde la industria es más floreciente y el comercio más activo,

(1) Prescindimos del valor de las tres últimas cifras.

es decir, en Wetsfalia, en la provincia del Rhin, en Sajonia, en Lubeck, en Bremen, en Hamburgo y en Berlín.

Existe aumento considerable de población en los centros urbanos, con gran detrimento de las regiones agrícolas. El número de ciudades con más de 100.000 habitantes se eleva á 33 (en las Islas Británicas hay 36 y 15 en Francia). Su población total de 9.108.000 almas representa más de 16 por 100 de la total del Imperio, proporción sólo excedida en Europa por Inglaterra.

Berlín tiene más de 1.000.000 de habitantes; Hamburgo más de 500.000; Munich, Leipzig y Breslau más de 400.000; Dresde y Colonia pasan de 300.000; Francfort del Mein, Nuremberg, Hannover, Magdeburgo, Düsseldorf, Sttetin y Chemnitz están entre 300.000 y 200.000; Charlottemburgo, Königsberg, Sttutgart, Bremen, Altona, Elberfeld, Halle, Estrasburgo, Dormund, Barmen, Danzig, Mannheim, Aachen, Brunswick, Essen, Posen, Kiel, Krefeld y Kassel figuran entre 200.000 y 100.000.

En el considerable crecimiento de las grandes ciudades entra por mucho la anexión de los alrededores. Berlín, que contaba 800.000 habitantes en 1870 y 1.570.000 en 1890, se aproxima hoy á 1.900.000. Cuando las importantes localidades que hoy la tocan hayan sido reunidas á la capital, el aumento será notabilísimo.

Población de Francia.

La población de Francia, que era en 1801 casi el doble que la de Inglaterra, ha sido sobrepujada por ésta. Según el censo de 1901 (24 de marzo) alcanza la cifra de 38.595.000 habitantes. En 1850 tenía el territorio actual de la nación vecina 35.260.000 habitantes; Francia era la potencia más poblada de la Europa occidental y central; pero como sólo ha aumentado en cincuenta años poco más de 3.000.000 de habitantes, mientras que Rusia 62.000.000, Alemania cerca de 21.000.000, Gran Bretaña y Austria-Hungría más de 14.000.000, ocupa hoy el penúltimo lugar entre las grandes potencias, é Italia, que ha aumentado su población casi en 9.000.000 de almas, dada la progresión de su crecimiento, no tardará en adelantarla. El aumento anual, que era de 93 millares de 1851 á

1861, se ha reducido á una mitad de 1891 á 1900; es hoy de 46. Ha decrecido de 26 á 12 por 1.000, mientras que en los mismos períodos ha subido: en Austria-Hungría, de 59 á 91 por 1.000; en la Gran Bretaña, de 57 á 100 por 1.000; en Alemania, de 66 á 140 por 1.000. En cinco años, Alemania ha ganado 4.000.000 de habitantes, cifra enorme en comparación de los 78.000 habitantes de aumento de Francia.

No cuenta Francia más que 72 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que Italia y Alemania tienen más de 100 y Bélgica pasa de 200. Pará alcanzar la densidad de Italia y Alemania, que bien permite sostener la fecundidad del suelo francés, tendrá que aumentar Francia en 16.000.000 de habitantes. Para ello faltan nacimientos; por cada 265 nacimientos en Alemania hay sólo 10 en Francia.

En más de dos tercios de los departamentos hay disminución y disminución progresiva. Existe sólo aumento en 25 y disminución en 62; pero los aumentos en totalidad alcanzan cifra más elevada que las pérdidas. Aumenta el número de los habitantes en todo el litoral de la Baja Bretaña y en la mayor parte de los departamentos del Norte.

Tiene lugar un acrecentamiento de las grandes aglomeraciones urbanas en detrimento de los campos por emigración de las poblaciones rurales hacia los centros de industria y comercio. Así el número de pequeñas municipalidades de menos de 400 habitantes aumenta, lo que indica baja en la población. Aun en los departamentos donde la población baja, los centros urbanos van en aumento.

Las grandes ciudades de más de 100.000 habitantes, de 13 que eran en 1896, han llegado á 15.

París pasa de 1.000.000 de habitantes; Marsella y Lyon tienen más de 400.000; Burdeos y Lila, más de 200.000; Tolosa, Saint-Etienne, el Havre, Nantes, Niza, Roubaix, Rouen, Reims, Nancy y Tolon exceden de 100.000.

En París el aumento ha sido de 280.217 en 1881, 75.527 en 1886, 103.407 en 1891, 88.877 en 1896 y 177.234 en 1901. En veinte años el acrecentamiento total alcanza la cifra de 725.262. Tiene hoy 2.714.068 habitantes.

No se han publicado datos recientes sobre la población de Rusia. Por eso prescindimos de tratar de ella con el pormenor empleado para los otros países, limitándonos á recoger, para la comparación, los resultados. Población de Rusia.

Según los últimos datos oficiales, en 1897 tenía 94.206.195 habitantes en Europa, con una densidad kilométrica de 19, sin contar la Polonia y el Ducado de Finlandia. Era la población de Polonia 9.455.943, con densidad de 73, y la del Ducado de Finlandia 2.673.200 almas, con densidad de 7. En total, la población de la Rusia europea en la indicada fecha alcanza la cifra de 106.335.338 habitantes; pero en virtud de cálculos fundados en probabilidades, se le atribuyen 129.000.000 en 1900.

El censo de 1901 (31 marzo) arroja una población total de 41.454.000 habitantes para la Gran Bretaña, con aumento de 14.085.000 en cincuenta años. Inglaterra y el país de Gales figuran con 32.525.000, Escocia con 4.471.000, Irlanda con 4.456.000. El resto corresponde á las islas de Man y del Canal, cuya población figura separadamente. Población de la Gran Bretaña.

Inglaterra, Gales y Escocia ganan. En el decenio, Inglaterra y Gales han tenido un aumento de 12,15 por 100; en Escocia, la progresión está representada por el 11,65 por 100; en cambio, en Irlanda, hay en igual período una disminución de 5 por 100.

Es digno de notarse el caso de Irlanda. En sesenta años, su población, contradiciendo el movimiento general en Europa, ha disminuído casi en una mitad. Era de 8.175.000 habitantes en 1841; descendió á 5.798.000 en 1861, á 5.174.000 en 1881, á 4.704.000 en 1891, y á 4.456.000 en 1901. Representaba el tercio de las Islas Británicas en 1831 y es hoy sólo la novena parte. De las cuatro provincias de la isla, la de Connaught y la de Munster, donde la población es más exclusivamente irlandesa, ofrecen la mayor pérdida de habitantes. La estadística acusa de manera elocuente la miseria del país y la hostilidad á la dominación inglesa.

La natalidad disminuye en la Gran Bretaña, debiéndose el aumento progresivo en la población al descenso de la mortalidad y de la emigración.

La densidad en Inglaterra y Gales es 215 por kilómetro cuadrado, en Escocia 56 y en Irlanda 53.

La emigración de los campos á las ciudades es muy grande. La población urbana, en Inglaterra y el país de Gales constituye el 77 por 100 de la total, es decir, 25.054.000 habitantes; en una década ha ganado un 15 por 100. La población rural no ha aumentado más que 3 por 100, y en 15 condados agrícolas, entre los cuales se encuentra Oxfordshire, Devonshire, Norfolk y W. Sulffolk, hay disminución. Los condados industriales, á la cabeza de ellos el Lancashire y el de Glamorgan, con Cardiff y Swansea, aumentan de modo extraordinario.

Inglaterra y el país de Gales cuentan hoy con 30 ciudades de más de 100.000 habitantes. En 1891 solo tenían 24. Londres pasa de 1.000.000; Liverpool, Manchester y Birminghan tienen más de 500.000; Leeds está entre 500.000 y 400.000; tienen más de 300.000 Sheffield y Bristol; más de 200.000 Bradford, Hull, Nottingham, Salford, Newcastle y Leicester; más de 100.000 Portsmouth, Bolton, Cardiff, Sunderland, Oldham, Blackburn, Brigthon, Willesden, Rhondda, Preston, Norwich, Birkenhead, Gateshead, Plymouth, Derby, Halifax y Southampton (1).

Los grandes centros de población se desbordan merced al desarrollo de los medios de transporte, extendiéndose hasta juntarse unos con otros.

Londres aparece ya á principios del siglo XIX como la ciudad más populosa de Europa; pero sus grandes progresos han tenido lugar desde entonces hasta nuestros días, para alcanzar la población de 4.536.000 habitantes, mayor que la de Escocia y la de Irlanda. En 1801 tenía la capital del Reino Unido 1.138.746 habitantes; en 1851, 2.363.274; en 1871, 3.266.787, y en 1891, 4.228.317. Era en 1801 una ciudad compacta, de apretado caserío. La población estaba concentrada en un pequeño espacio en la orilla Norte del Támesis, entre

(1) En el distrito de Londres están incluídas las ciudades de West-Han con más de 200.000 habitantes, Croydon y Tottenhan con más de 100.000 cada una.

Whitechapel y Westminster, á la salida del puente de Londres. En la segunda mitad del siglo XIX, se ha extendido de un modo prodigioso, incorporándose los pueblos inmediatos, que antes ofrecían expansión campestre á los habitantes de Londres. Los distritos del centro cesan entonces de crecer, y pronto empiezan á disminuir por la despoblación. La *City* pasa, entre 1851 y 1896, de 127.000 habitantes á 30.000. Hoy tiene 26.908 habitantes, habiendo perdido 10.797 en la década. Es una inmensa oficina ocupada por 300.000 personas á la hora de los negocios; pero que queda abandonada y casi desierta luego, sin otros habitantes que los encargados de su custodia.

Este movimiento de expansión de las grandes ciudades es general. Lo mismo acontece en París, Berlín y Viena; pero en las islas Británicas resulta más acentuado por el afán de los ingleses por la vida independiente y la casa propia lujosa ó modesta (1).

La multiplicidad de vías de comunicación, su rapidez y su baratura hacen que los londinenses vivan, cada vez en mayor escala, fuera de Londres, en «ciudades hongos» ó satélites, que crecen de un modo prodigioso, incorporadas ó no al condado de Londres, pero constituyendo sin duda factores de la vida metropolitana. Es difícil, por esto, señalar dónde llega el verdadero Londres, la comunidad urbana que tiene como centro de vida la capital, porque á tres cuartos de hora de camino de hierro de la *City* puede decirse que se vive en Londres, y hay ciudadano que tiene su morada en Brigthon, á hora y media de la capital.

Lo propio pasa en todas las grandes ciudades industriales. Las oficinas, los almacenes, los depósitos ocupan el centro de la población y expulsan á los habitantes. Esta emigración

(1) La densidad de la población de Londres es 15.000 habitantes por kilómetro cuadrado; la de París, 32.000. En los barrios más poblados de la primera, como Whitechapel, existen 53.000 habitantes por kilómetro; en el barrio Bonne-Nouvelle de la segunda, 103.000. La afición inglesa á la independencia del hogar se traduce en las siguientes cifras: en Berlín hay 40 habitantes por casa; en París, 34; en Londres, menos de 8.

tiene lugar primero y espontáneamente para los ricos, que cuando la urbanización avanza y sus moradas resultan demasiado centrales, las abandonan para buscar el campo ó establecerse en el límite de éste. Los pobres quedan más largo tiempo por la necesidad de permanecer á la inmediación de su trabajo; así no es raro encontrar cerca de los centros de lujo focos de miseria; pero al cabo, la expansión de las oficinas y almacenes y la policía sanitaria arrojan á los pobres y les obligan á trasladarse á mayor distancia.

En Escocia, las cuatro principales ciudades contienen más de la tercera parte de la población total. Glasgow está entre 1.000.000 y 300.000 habitantes. Edimburgo pasa de 300.000, Dundee y Aberdeen tienen menos de 200.000 y más de 100.000.

En Irlanda no hay más que dos grandes ciudades con más de 300.000 habitantes ambas: Belfast y Dublin.

Población de Austria.

El censo de la población de Austria hecho en 1900 (31 de diciembre) da un resultado de 45.310.000 habitantes, con aumento en cincuenta años de 14.583.000. A Austria corresponden 26.107.000 habitantes, y á Hungría 19.203.000.

En el decenio que termina en 1900, el acrecentamiento de Austria-Hungría, que representa 9,6 por 100, es superior al de Alemania, que ha tenido 7,75 por 100. El aumento es mayor que en los países de la corona de Austria (9,3 por 100) en los de la corona de Hungría (9,9 por 100), excluyendo Bosnia y Herzegovina.

Se creía que las poblaciones eslavas ofrecían una natalidad superior á la de las germanas, y en Bohemia se ha demostrado lo contrario: los alemanes se multiplican más que los checos.

La densidad general de Austria es 86 habitantes por kilómetro cuadrado, y la de Hungría 59.

Las comarcas de mayor densidad de población son: en la Cisleitania, la Baja Austria, donde está la capital (154 habitantes por kilómetro cuadrado), la Silesia (132), la Bohemia (121) y la Moravia (109). El Tirol (31,8) y Salzburgo (26) son las menos pobladas.

El aumento en los últimos diez años es mayor en la Baja Austria, la Bukovina, la Silesia y la Dalmacia que en las demás regiones. El menor aumento ha tenido lugar en Carniola y Carintia.

En Hungría, el más considerable acrecentamiento de población corresponde á la región entre el Danubio y el Theis, y á las provincias de la orilla izquierda del Danubio. La Transilvania y las provincias de la orilla derecha del Danubio quedan por bajo, á pesar de la considerable natalidad entre los rumanos.

Como en Inglaterra y Alemania, las grandes ciudades y los centros industriales toman un desarrollo muy considerable. Austria tiene seis ciudades de más de 100.000 habitantes; Viena pasa de 1.000.000; Praga, sin arrabales, tiene más de 200.000; Trieste, Lemberg, Gratz y Brünn están entre 200.000 y 100.000.

La actual población de Viena, 1.662.269 habitantes, supone un aumento de 549.000 en veinte años. En 1880 contaba 1.113.139; hasta 1890 ganó 251.778, ó sea un 23 por 100; de 1891 á 1900 el aumento fué de 298.000, un 21 por 100.

Las grandes poblaciones de Hungría, como las de Austria, son las que ofrecen el mayor aumento de población. Cuenta sólo dos ciudades de más de 100.000 almas: Budapest y Szegedin, que excede poco de 100.000.

En 1900, Budapest tenía 713.383 habitantes. En 1890, sólo contenía 491.938. En diez años, ha ganado 221.000, un 45 por 100, más del doble que el aumento de Berlín y de Viena. El extraordinario desarrollo de la prosperidad de Hungría explica tal fenómeno (1).

Población de Italia.

La población italiana, según el censo hecho al comenzar el año 1901 (febrero), es de 32.449.000. En cincuenta años ha tenido un aumento de 8.832.000.

En todas las provincias hay aumento de población, salvo la Basilicata, que ofrece una disminución debida á emigra-

(1) Véase *La Geografía en 1896, Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos,* por Rafael Torres Campos, Madrid, 1897.

ción considerable. El mayor aumento corresponde á las provincias del Lacio, Pulla, Calabria y Sicilia, á pesar de la continua emigración de ésta á Túnez. El aumento más débil tiene lugar en los Abruzos, la Calabria, el Piamonte y la Campania.

La densidad es 113 habitantes por kilómetro cuadrado.

Hay 11 ciudades con más de 100.000 habitantes: Nápoles pasa de 500.000; Milán y Roma tienen más de 400.000; Turín y Palermo más de 300.000; Génova y Florencia más de 200.000, y Bolonia, Venecia, Mesina y Catana más de 100.000.

Los polacos en Prusia.

La exageración de la política centralista y de germanización á todo trance de la Polonia prusiana ha producido en las tres Polonias una agitación, que puede ser de verdadera transcendencia.

El estrecho egoísmo nacional, que lleva en nuestros tiempos á la absorción de nacionalidades constituídas en el Africa del Sur por la Gran Bretaña, tiene su manifestación en otros Estados europeos de formación compleja, donde la opinión que reprueba la conducta de aquella potencia con los boers, reclama la supresión de los vestigios de vida propia de los pueblos dominados en beneficio del preponderante. El exclusivismo germánico contra los checos en Austria, de los húngaros contra los rumanos al lado allá del Leita, y de los prusianos contra los polacos en Posnania son elocuentes manifestaciones de esta tendencia.

El afán de unos cuantos adolescentes de la escuela de Wreschen de cultivar la lengua y conocer la historia de sus antepasados, se ha considerado como una conspiración contra la soberanía alemana y la unidad nacional, estimando necesario desplegar las *furias del Estado*—según la frase de un periódico gubernamental—contra los jóvenes delincuentes y sus familias. Y así se ha hecho literalmente.

El tribunal de Gnesen ha castigado duramente los sentimientos patrióticos y el culto á un pasado glorioso, imponiendo á los alumnos y á sus padres penas severísimas y privando á los niños del substento con la larga reclusión de sus padres, como si se quisiera aniquilarlos por el hambre. Se

citan casos como el de una viuda con cinco hijos condenada á dos años y medio de prisión.

El espíritu polaco se ha despertado ante este renacimiento de la barbarie. La emoción ha sido intensa y general, no sólo en la Posnania, también en la Polonia rusa y en la Galitzia austriaca, siempre unidas en el sentimiento de nacionalidad. Sienkiewicz, el gran novelista, ha hecho un llamamiento á los polacos en favor de las víctimas de la iniquidad judicial. Las suscripciones no se han hecho esperar. A la cabeza de las listas figuran próceres tan significados como el conde Estanislao Badeni, exgobernador de Galitzia y hermano del primer ministro austriaco del mismo nombre que ha dejado el poder hace poco tiempo. No solamente son los particulares, grandes señores, hombres de negocios, profesores y estudiantes los que contribuyen á remediar la crueldad prusiana; las ciudades toman parte en este movimiento caritativo; Lemberg ha votado un subsidio de 1.000 coronas, y su ejemplo ha cundido.

En la misma Lemberg, capital intelectual de las tres Polonias, han tenido lugar manifestaciones violentas contra Alemania y su representación consular. En una reunión numerosa de polacos de todas clases, se ha hecho el proceso de la brutalidad del germanismo, decidiendo llevar á cabo contra él una propaganda activa en los países extranjeros. Las demostraciones realizadas con tal motivo en Varsovia han sido muy significativas.

La conducta del Gobierno prusiano en sentido de perseguir la lengua, de prohibir la enseñanza de la historia de Polonia, de sacrificar brutalmente á los polacos ante el interés unitario de Alemania y del germanismo, pone término á la situación de paz entre alemanes y eslavos del Imperio, que había permitido á los diputados polacos contribuir á los planes de engrandecimiento naval del Emperador, y abre una nueva era, por la decidida hostilidad de todos los polacos, cuya lealtad á la causa nacional por la persecución se despierta y se aviva.

Aun en la política internacional los sucesos de Posnania

pueden producir consecuencias. Los polacos de Austria tienen participación y ejercen gran influencia en el gobierno: el desempeño de la cartera de negocios extranjeros por el conde Goluchowski es una prueba de ello. Su odio á Rusia les llevaba á echarse en brazos de Alemania, y han sido, por esto, partidarios de la triple alianza. La germanización violenta de Posnania y la guerra á la enseñanza polaca en Prusia los alejará de este camino, empujándolos hacia los checos, siempre solícitos de su apoyo para destruir en el interior la supremacía de la raza alemana y en el exterior la hegemonía de Alemania.

La navegación interior en Alemania.

Uno de los factores de la gran prosperidad industrial de Alemania es la existencia de una admirable red de vías de navegación interior, que proporciona facilidad notable y baratura en los transportes. El movimiento por ella es activísimo y ha producido una revolución económica comparable á la que tuvo lugar hace cincuenta años por el desarrollo de las líneas férreas.

El Rhin es el río de Europa por el que tiene lugar un tráfico más activo y en el que la navegación marítima penetra más en el interior del continente. Duisburg, Düsseldorf, Ruhrort y Colonia tienen líneas de vapores que las enlazan directamente con los puertos del mar Báltico, del Norte y hasta del Mediterráneo.

El puerto más activo del Rhin y el de mayor movimiento de todos los interiores de Europa es Ruhrort (5.996.000 toneladas). Sigue después Duisburg con Hochfeld (5.544.000 toneladas), después Manhein (4.704.000), Ludwigshafen (1.447.000), Maguncia con Gustavsburg (1.131.000 toneladas), Francfort del Mein (1.097.000 toneladas), Colonia (1.090.000), Düsseldorf (619.000) y Estrasburgo (609.000).

Después del Rhin sigue en movimiento el Elba. Entre Hamburgo y el interior, el tráfico ha llegado á 5.440.000 toneladas en 1900.

En el Oder, Breslau, que es el puerto más activo, ha tenido un tráfico local de 1.313.000 toneladas, con 996.700 de tránsito. Por el canal del Sprée han venido á este río 1.697.000 toneladas.

De 1899 á 1900, el canal marítimo del Emperador Guiller-

mo ha sido atravesado por 26.279 buques con 3.488.767 toneladas, lo que supone un aumento de 463 buques y 370.927 toneladas sobre el año precedente.

En Austria se proyecta la construcción de una red de canales de gran navegación para buques de 600 toneladas, á cargo de las provincias interesadas, que venga á completar la hoy única gran vía navegable del Danubio. La longitud total de la red será de 1.600 á 1.700 km., y se calcula que los trabajos pueden estar terminados en 1924. Canales en Austria.

La vía principal, de 276 km., unirá el Danubio al Oder desde Viena á Oderberg en la frontera alemana, atravesando la Moravia oriental y enlazando la capital del Imperio con las ricas cuencas hulleras de Silesia. Para que la comunicación por agua entre el Báltico y el mar Negro esté completa, abierta esta vía sólo quedará una corta sección en el Oder de Oderberg á Rossel, que fácilmente podría habilitar para la navegación Prusia. Un ramal enlazará con la vía principal el Elba en Pardubitz, pasando por Olmutz, con su punto de partida en Prerau. Otro gran canal, de 600 km., del Vístula al Dniester atravesará en toda su extensión la Galitzia. Praga y Linz, y, por tanto, Viena, quedarán unidas por un cuarto canal del Moldau. Es esta la obra entre las proyectadas que ofrecerá mayores dificultades, por la travesía de las montañas graníticas de Bohemia y las condiciones del alto Moldau, poco caudaloso y encajonado en un valle estrecho y sinuoso; pero la ventaja inmensa de enlazar Viena y el Danubio con Hamburgo y de abreviar la distancia de los puertos del mar del Norte y del Báltico á los del mar Negro y Constantinopla es tan grande, que permitirá vencer los obstáculos que se oponen á la obra.

La comparación del movimiento de los once principales puertos de la Europa occidental en 1880, 1890, 1895 y 1900, pone de manifiesto los rápidos progresos de los puertos alemanes y de los que sirven de salida al comercio alemán, como Rotterdam y Amberes, así como el lento progreso de Londres en relación con el de Hamburgo y la decadencia de Liverpool, segundo puerto por el tonelaje de las mercancías Los grandes puertos de Europa.

embarcadas y desembarcadas en 1890, adelantado hoy en tal respecto por Hamburgo, Amberes y Rotterdam (1).

El tonelaje de las mercancías entradas y salidas ha disminuído en Marsella, de 1899 á 1900, en 97.603 toneladas, y ha aumentado en su rival Génova en 126.803. Todavía es superior el movimiento de Marsella, existiendo en 1900 una diferencia á su favor de 2.568.254 toneladas; pero la concurrencia de Génova es amenazadora, porque la diferencia, que fué en 1899 de 3.540.851, disminuye rápidamente. Marsella permanece estacionaria ó decae, mientras que Génova progresa regular y rápidamente. El cónsul de Francia señala el peligro y propone, entre otros medios para conjurarlo, la realización del proyecto de canal de Marsella al Ródano, que aumentaría el radio de acción del gran puerto francés en el Mediterráneo (2).

ASIA.

El ferrocarril de la Meca.

La tradicional peregrinación á la Meca va á perder pronto su carácter merced á la construcción del ferrocarril hasta el centro religioso de los musulmanes desde Damasco, que el Sultán ha decidido. El 31 de agosto de 1901 se ha inaugurado el primer trozo de Museirib á Dora. La longitud es de 1.800 km. Se construye con el auxilio de las suscripciones del mundo musulmán; pero se duda que obra tan considerable pueda llevarse á término. La colocación de las traviesas en el desierto es una dificultad grave, por la codicia que la madera, tan rara en la comarca que ha de atravesar, ha de despertar en los beduinos.

Unido este ferrocarril con las líneas que se proyectan para Asia Menor, además de facilitar las peregrinaciones, tendrá una gran importancia como medio rápido de transportar tropas y ejercer eficaz acción militar en Arabia, mal sometida al Sultán de Constantinopla.

(1) La *Géographie*. Bulletin de la Société de Geographie (de Paris), avril 1901.
(2) *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, juillet 1901.

Caminos de hierro de Siria.

Abundan los proyectos de caminos de hierro en Siria. El Sultán ha concedido una línea que, partiendo de la de Beirut á Damasco, conduzca al Eufrates en Bireyik por Homs y Alepo. La Compañía del camino de hierro Beirut-Damasco se propone realizar en breve la primera sección ó parte desde Rayak hasta Homs y Hama (200 km.). Continuándose esta línea al Sur hacia Jerusalén y Egipto, será algún día la comunicación directa entre El Cairo y Constantinopla.

Inglaterra en el Golfo Pérsico.

El golfo Pérsico, apartado hasta ahora de las grandes vías internacionales que sigue el comercio moderno, con riberas inhospitalarias y de clima tórrido, ha desempeñado modesto papel en la historia contemporánea; pero el proyecto de un camino de hierro á Bagdad por la Anatolia y la Mesopotamia le da una importancia considerable, hace que las miradas de todos se fijen en este brazo de mar como futuro paso de los hombres y de las mercancías, una vez que se restaure, por el tendido de rails, la histórica vía de Europa á las Indias á lo largo del Eufrates, y dicho proyecto explica también las competencias y conflictos internacionales por la influencia en estas costas y el dominio de ellas, como el originado por la ocupación de Kueit.

Kueit es una población marítima del Noroeste de la Arabia, á 140 km. al Sur de Basora y muy próxima, á algunos kilómetros solamente, de la desembocadura del Chat-el-Arab, en terreno seco y arenoso, con bahía espaciosa bien abrigada y excelente fondeadero. Tiene 20.000 habitantes y, con una faja de territorio circundante donde se hallan establecidos otros 10.000, forma un pequeño Estado, especie de república independiente regida por un jeque bajo la supremacía religiosa del Sultán de Constantinopla como jefe de los creyentes. En tal concepto, los jeques reciben de él la investidura. Bien avenidos con los turcos, gracias á ellos han podido conquistar éstos el litoral arábigo al Sur de Kueit y han hecho de él la provincia de El-Hasa, cediendo á los habitantes de Kueit, en cambio de su apoyo, la zona de palmerales á la orilla derecha del Chat-el-Arab.

De antiguo fijó su atención Inglaterra en este territorio;

pero sólo las rivalidades y la moderna acción de otras potencias en aquella región han determinado que sea elegido como centro de influjo económico y político en el golfo Pérsico, estableciendo sobre el mismo un verdadero protectorado.

Inglaterra ha otorgado su protección al jeque Mubarek-es-Lahab, comprometiéndose á defenderlo contra toda acción extraña. Este ha traspasado al Gobierno indio un puerto de gran valor en el país de Beni-Laam, cerca de la desembocadura del Chat-el-Arab y á 20 km. de Kueit, el verdadero puerto marítimo del Eufrates.

Orgulloso con la protección de Inglaterra el jeque de Kueit, quiso extender sus dominios á costa de su vecino el Sultán de Neyed, que rige un Estado de la Arabia central, cuya capital es El-Hair. Mubarek entró en la ciudad de El-Riad con el concurso de habitantes del Neyed; pero abandonado por éstos, fué derrotado y perseguido hasta su capital por Ibn-Raschid, sultán de Neyed.

Pareció ésta ocasión propicia al Gobierno otomano para afirmar su autoridad sobre Kueit. Salieron tropas de Bagdad para reforzar la guarnición de Basora y dirigirse á Kueit. Al mismo tiempo se envió un pequeño cuerpo de desembarco en la corbeta «Zoaff»; pero al llegar las fuerzas, encontraron anclados en la bahía dos barcos de la marina inglesa, y cuando arribó (el 24 de agosto) la corbeta «Zoaff», le avisó el «Maraton» que si las tropas intentaban desembarcar rompería el fuego. Las tropas enviadas por tierra y la corbeta se retiraron protestando. En tanto el cónsul general de Inglaterra en Bagdad participó, en nombre del virrey de la India, á los valíes de Bagdad y de Basora, el convenio entre el Gobierno de la India y el jeque Mubarek, por virtud del cual contaba éste con la protección de Inglaterra contra todo ataque extraño, y si tropas turcas trataban de entrar en Kueit, los ingleses ocuparían la ciudad. Igual protección se ejercería contra las tropas del Sultán de Neyed. Desde entonces barcos ingleses se hallan estacionados en la bahía de Kueit para impedir todo ataque ú ocupación.

Este acto supone la adquisición por Inglaterra de venta-

josa posición en el golfo Pérsico y una amenaza á la supremacía del Sultán sobre las tribus de la Arabia central.

La dominación en Kueit tiene grandísima importancia por el proyecto de ferrocarril que ha de unir el Bósforo con el Chat-el-Arab. Se ha concedido la línea de Bagdad como continuación de la línea de Anatolia. Desde Koniah, término hoy de ésta, el nuevo ferrocarril atravesará el Taurus para llegar á Alepo, recorrerá la parte septentrional de la Mesopotamia hasta Mosul, descenderá por la orilla del Tigris hasta Bagdad con empalme sobre Kerbela, después pasará por Basora para terminar en un punto indeterminado del golfo Pérsico. La línea tendrá dos puntos de partida: uno en Esmirna por la línea de Kasaba, explotada por una compañía francesa, y la otra en la ribera asiática del Bósforo por la línea de Anatolia, explotada en manos de una compañía alemana.

Esta vía, de 2.500 km. con sus ramales, será una comunicación más directa y más rápida que la del canal de Suez. Actualmente la travesía de Bríndisi á Bombay es de trece días; por la línea proyectada será de ocho. Una vez construída, Alejandría, Port-Said y Suez dejarán de ser lugares únicos de tránsito entre Europa y Oriente, mientras que Asia Menor vendrá á estar en la situación en que hoy se encuentra Egipto. En las orillas del Tigris y el Eufrates renacerá la civilización apagada, al reemplazar el camino de hierro la anterior ruta de las caravanas; y, como cabeza de línea, en el golfo Pérsico se desarrollará uno de los grandes centros vitales del planeta, puerto de tránsito entre Europa y la India y entre la India, la región septentrional y la central de la Arabia. Este es el porvenir de Kueit, humilde población ignorada hasta que el golpe de mano y la previsión de Inglaterra la han hecho conocer en todo el mundo.

Rusia, que sostiene tenaz rivalidad con Inglaterra en Persia, á la cual adelanta en el comercio, hasta el punto de tener en sus manos el 50 por 100 de tráfico exterior mientras que Inglaterra no pasa del 25, no contenta con dominar el Norte y el Este del país, las provincias del Jorasán y el Seistán, trata de ejercer acción en el Sur y en la costa; entra Rusia en Persia.

èn escena en los parajes que parecían dominio incontestable de Inglaterra: la Mesopotamia y el golfo Pérsico.

Consulados generales existen en Bagdad y Buchir, consulados en Basora y Jarput, y con el auxilio del Gobierno se intenta establecer un servicio marítimo permanente desde Odessa á los puertos de Yibuti, Mascate, Bender-Abas, Linyah, Buchir y Basora. El barco «Almirante Konilor» ha emprendido las transacciones, llevando á bordo una misión de agentes comerciales y colección de muestras de algodones, maderas para cajas de dátiles, petróleo y azúcar. La lucha por la conquista del mercado no puede ser más ruda (1).

Una línea telegráfica en Persia.

Un éxito para la Gran Bretaña es el convenio con Persia para establecer una línea telegráfica á través de ésta, desde Kachan á la frontera de Beluchistán por Yezd y Kirman.

La Gran Bretaña toma á su cargo el adelanto de gastos del servicio y la protección de la línea por medio de vigilantes persas asalariados.

India quedará unida á la red telegráfica de Europa á través de la Persia. Más segura la comunicación por cables submarinos, se persigue con esta empresa un fin político: tener numerosos agentes en el interior del país, como medio de acción y de influencia.

Resultados de la expedición de Mr. Bonin.

Gran interés ofrece la travesía de Asia hecha por el francés Mr. Bonin de 1899 á 900, dada á conocer recientemente (2).

Ha rectificado muchos datos de anteriores exploraciones, ha aportado gran caudal de nuevas observaciones y adelanta-

(1) Las mercancías rusas dirigidas á Meched por la vía Moscú, Nij-Novgorod-Volga, Caspio, Krasnovodsk, Asjabad, Meched, ó por la de Odessa, Batum, Baku, Krasnovodsk, Asjabad, Meched emplean quince días, tres semanas todo lo más, para llegar á su destino, mientras que los artículos ingleses enviados de Bombay á Bender-Abas ó Meched ó de Constantinopla por Trebisonda, Tauris y Teherán, emplean un mes en el tránsito. Esta ventaja, debida á las nuevas comunicaciones, explica los éxitos de Rusia en la invasión comercial de la Persia, á pesar de que el centro del comercio ruso está 3.600 km. más lejos de Meched, el gran centro del comercio persa, que Bombay.

(2) Charles Eudes Bonin, *Voyage de Pekin au Turkestan russe par la Mongolie, le Koukou-nor, le Lob-nor et la Dzungarie: Le Géographie, Bulletin de la Societé de Géographie* (de París) 1901, février, mars.

M. Bonin hizo un viaje del Tonquín á la Siberia de 1895 á 96, y otro entre Xangae y la frontera del Tibet por el valle del Yang-tse en 1898.

do mucho para la determinación del itinerario de Marco Polo por la famosa vía de la seda, que de Pekin atravesaba el Asia central hasta la Bactriana, dirigiéndose desde aquí á Europa: vía conocida ya de los griegos y de que Ptolemeo habla.

En abril de 1899 salió de Pekín, atravesó la gran muralla por Kalgan, pasó por Kuku-Joto, el más importante mercado de la China del Norte con la Mongolia, centro del comercio de carnes, pieles y cueros.

De la región de *lœss* ó cultivada (tierra del trigo), que se extiende desde Pekín al río Amarillo, fácil de atravesar por un ferrocarril á juicio del viajero, pasó á la meseta donde pacen los ganados de los mogoles (tierra de las hierbas).

Remontó una gran parte de la curva del Hoang-ho hasta Ning-sia (Kan-su) durante cuarenta días, levantando su curso, haciendo sondeos y observaciones de velocidad de la corriente. En vista de los datos recogidos, no vacila en afirmar la navegabilidad, desde Kan-su hasta Honan, del Hoang-ho, considerado hasta ahora por los europeos como inadecuado para la navegación.

Visitó Dzungar, residencia del rey de los ordos, tribus mogolas consideradas como descendientes de los ejércitos de Gengis-Jan, que ocupan el territorio rodeado por la curva del Hoang-ho (1). Fué á la meseta desierta que habitan los kalmukos oluts, tribu poderosa que ha dado su nombre á los montes Ala-chan.

Del Ala-chan al Nan-chan el viaje se hizo por un itinerario nuevo. La parte más interesante de la exploración comenzó en el oasis de Sa-cheu, llamado Sai-tu por Marco Polo, y hoy oficialmente Tung-hoang-chien, en cuyos alrededores se encuentran en las arenas las antiguas *Grutas de los mil Budas* (Tsien-fo-tong) y la *Fuente de la Luna* en forma de media luna, de que hablan los libros clásicos chinos.

Toda la comarca al Norte y al Oeste del mismo está en vías de desecación: el Kara-nor es sólo un gran estanque; cerca de él se encuentran pozos secos. Ha hecho M. Bonin en

(1) M. Bonin recorrió este país en 1896, visitando la tumba del conquistador.

esta parte el descubrimiento importantísimo de un antiguo camino de carros no practicado y aun olvidado por los chinos. Análogo á la vía imperial de Kan-su, de la cual parece prolongación, tiene de vez en cuando torres enlazadas por una muralla de tierra y mimbres que debía servir para la protección del camino contra las arenas del Norte amontonadas por el viento. Al Sur de la carretera se han encontrado muros de un fuerte y otras obras. M. Bonin no duda que estos restos sean los del gran camino, en balde buscado hasta ahora, que, en tiempo de la dinastía de los Han, conducía de Europa á China por la Bactriana, el Pamir, el Turquestán oriental, el Gobi y Kan-su, y fué seguido por Marco Polo en el siglo XIII, cuando vino de Cherchen á Sai-tu por la ciudad de Lob.

Volviendo á Ning-sia, reconoció los restos de fortificaciones construídos por los emperadores de la familia de los Ming y los primeros soberanos de la dinastía actual, para detener las invasiones de los mogoles. Se compone de una gran muralla en el mismo estilo que la construída al Norte de Pekín, flanqueada de otras dos; de aquí el nombre de las *Tres barreras*.

Atravesó la parte del Gobi constituído por dunas entre dicha ciudad y Leang-chen, haciendo un nuevo itinerario. En él se encuentran las *Dunas del Cielo* (Tengri-irisu) temidas de todos los mogoles, de arena tan fina y fácilmente movediza, que toda huella se borra inmediatamente, y para atravesarlas hay que abandonarse al instinto de los camellos con peligro de perecer de calor y de sed.

De Leang-chen se dirigió al Kuku-nor, atravesando y explorando el sistema de los montes Nan-chan (montes meridionales), constituído por cadenas paralelas que separan el Gobi de la cuenca del Kuku-nor. El itinerario á través de estos montes es nuevo y ha servido para completar el estudio orográfico de la comarca.

Se detuvó en la célebre lamasería de Kun-bun, donde se albergan dos mil lamas, haciendo curiosas observaciones sobre el budismo, y fué desde ella al Kuku-nor. Las riberas del

lago están desiertas, pero en los contrafuertes de las montañas que lo rodean existen varios campamentos de tibetanos, que hacen pastar á sus ganados la hierba de esta húmeda región. El terror que inspiran ha alejado de las orillas del lago á chinos y mogoles.

Ha reconocido también la vía de Sa-cheu al lago Lob por el Sur, ó sea por el Astin-tagh, que se conocía de manera incompleta por el viaje del inglés Littledale en 1893, y que es la única seguida desde que la falta de agua ha hecho abandonar la antigua gran vía. Es una senda de camellos por la cumbre de la montaña y pasa en su mayor parte por la meseta tibelana y por un valle estrecho entre dos cadenas paralelas del Astin-tagh. Los puntos para abastecimiento de agua, muy raros, son fuentes procedentes de los glaciares.

Continuó su viaje por Abdal, el lago Nor, representado hoy por dos grandes estanques, y el Tarim, donde M. Bonin encontró al sueco Sven Hedin, cerca de Yange-kul.

Visitó Kara-char, la *Ciudad negra* de los mogoles, al pie de los montes Celestes, donde existe el curioso monumento búdico llamado Ming-uy *(Mil casas)*, análogo á las *Grutas de los mil Budas* de Tung-hoang-chien.

Del Kara-char fué á Urumchi, atravesando los montes Celestes. Urumchi, capital de la provincia china de Sinkieng, muy poco visitada por encontrarse en un país pobre y frío, prefiriéndose generalmente la ruta de los oasis de la Kachgaria, es una de las más grandes é importantes ciudades del Asia central, que cuenta con 40.000 habitantes y hace un tráfico con Yarkand no inferior al de Kachgar.

De Urumchi fué á Kulya por la vertiente Norte de los montes Celestes, y en abril, al año de su salida de Pekín, atravesaba la frontera rusa por Korgos, cerca de Yarkand, para volver por Semireché, el Turquestán ruso, el Caspio, el Cáucaso, Batum, el mar Negro y Constantinopla.

Enlaces del ferrocarril Transcaspiano.

La línea férrea rusa al Asia central no tiene enlace con ninguna otra. De la región del Cáucaso está separada por el mar Caspio, y de la Rusia europea por las vastas estepas de los kirguises. Para unirla con la línea del Cáucaso, sería pre-

ciso rodear el mar Caspio y atravesar las montañas de Hircania cruzando el territorio persa. Dificultades técnicas y políticas impiden tal enlace. Por esto se ha pensado en la unión con las líneas europeas en Uralsk ó Alexandro-gai por el valle del Amu-daria, Jiva, Kungrad y la meseta de Ust-Urt (1), y con la línea de Oremburgo á Taxkent, por el Nordeste del lago Aral y el valle del Sir-daria hasta Taxkent.

El ferrocarril proyectado, de una longitud de 1.880 kilómetros, que seguiría la antigua ruta de las caravanas, enlazaría los oasis del Turquestán á los centros industriales de la Rusia central y sería la vía más directa para la introducción en Europa de los productos de dicha región, del Afganistan, de la India y de la China occidental. El algodón y los demás artículos del tráfico no sufrirían, construída dicha línea, el transbordo que hoy hace preciso el Transcaspiano.

La unión con el Transiberiano está proyectada por Chemkent, Tokmak, antigua capital de los mogoles, Vernyi, Sergiopol y Semipalatinsk, para enlazar en Omsk, siguiendo el curso del Irtich, ó cerca de Tomsk, atravesando el Obi en Barnaul. La longitud total se calcula en 3.000 km.

Como la Fergana es un vasto circo de 500 km. de diámetro, rodeado de montes de 5 á 7.000 m., aunque su fertilidad, la producción de algodón, su población de 3.000.000 de habitantes y sus centros importantes, como Jokand y Andyan, han sido causa de la prolongación del ferrocarril de Samarkanda, la línea no pasará de Och. Esta ciudad, situada al pie de los contrafuertes del Pamir y de las grandes cadenas de espesor muy considerable que separan el Indostán del Asia central, ha de ser su término obligado. No está por aquí el futuro camino de las Indias. Su dirección la indica el ramal Merú á Kuch.

Conclusión del Transiberiano.

El día 9 de noviembre, aniversario de la coronación del zar Nicolás II, se ha puesto en Manchuria el último rail del camino de hierro Transiberiano, de una longitud de 6.533 ki-

(1) Véase *La Geografía en 1900, Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos*, por Rafael Torres Campos. Madrid, 1903.

lómetros, que permitirá trasladarse en doce días desde la Rusia de Europa á las orillas del Pacífico. En dos años, la circulación de viajeros y mercancías quedará establecida de un modo permanente y regular.

Según el primitivo proyecto, el Transiberiano estaba dividido en seis secciones. La sección de Cheliabensk (vertiente oriental del Ural) al Obi, se abrió á la explotación en 27 de octubre de 1896. La de Obi á Irkutsk, con ramal para Tomsk, se inauguró el 28 de agosto de 1898. Un ramal de 68 km. conduce al lago Baikal, cuya travesía se hace por medio de balsas de vapor. La sección Misovaia-Stretensk, estaba construída á fines de 1898. La sección última de Vladivostok á Jabarovsk, se había terminado en 1897 y se enlazaba con la anterior de Misovaia á Stretensk por la vía fluvial de Amur.

Modificado el trazado por virtud de las concesiones de China para atravesar la Manchuria (1) y llegar á Puerto-Arturo y Ta-lien-van, se ha construído en los últimos años la línea llamada del Este chino, de Kaidalovo, Nagadan, Kailar, Tsibjar, Jarbin, Nikolsk, Vladivostok, con el ramal de Jarbin, Mukden, Puerto Arturo y Dalny, ó sea el Sur-Manchuriano, que un convenio de mayo de 1899 permite enlazar á Pekín.

La longitud del Transiberiano, según el primitivo proyecto, era 7.605 km. El trazado por la Manchuria lo ha reducido á 6.533. Todas las líneas dependientes del Transiberiano forman una red de 8.306 km.

El día en que un tren ha podido circular de San Petersburgo á Vladivostok, se considera con razón como una fecha histórica.

Bloqueada Rusia por los hielos al Norte, en el mar Báltico, el Artico, el Blanco y el Pacífico septentrional, y por los tratados al Sur, en el mar Negro, la necesidad de buscar salida al mar libre le ha hecho poner sus miras en el Extremo Oriente.

Rusia en Manchuria.

(1) *La Geografía en 1900, Memoria sobre el progreso de los trabajos geográficos,* por Rafael Torres Campos, Madrid, 1893.

Por virtud de la expedición del general Muraviev, que en 1854 descendió el Amur, ocupó Rusia el país, que le fué cedido en 1858 por el tratado de Aigún. Aprovechando la apurada situación de China con motivo de la expedición franco-inglesa de 1860, Rusia se apoderó del litoral entre la desembocadura del Amur y la Corea, fundando en una abrigada bahía la ciudad de Vladivostok. La diplomacia consiguió la cesión de todo el territorio comprendido entre el mar y el Usurí, que sirve hoy de frontera á los dos países. El nuevo puerto debía ser cabeza de la gran línea á través de la Siberia, cuya construcción se acordó en 1891 y fué inaugurada por el Emperador actual, entonces Príncipe heredero, en 24 de mayo, con la colocación de la primera piedra en el puerto asiático.

Por virtud de su completo triunfo sobre China en la guerra de 1894, exigió el Japón que se le cediera la península de Liao-tung con el gran puerto de guerra Puerto-Arturo. Rusia vió comprometido su porvenir en la región por donde buscaba el mar libre, detenido su movimiento expansivo por el establecimiento japonés en el continente. Se movió activamente, y, con el concurso de Francia y Alemania, obligó al Japón á abandonar las pretensiones sobre el territorio al Sur de la Manchuria.

Este servicio prestado á China le valió en 1896 al Banco ruso-chino, que es un instrumento del Gobierno imperial, la importantísima concesión del camino de hierro del Este chino, que atraviesa la Manchuria, enlazando directamente el Transbaikal á Vladivostok. Tal concesión y la construcción de la vía por personal ruso con la protección de destacamentos de cosacos colocaron la Manchuria bajo la acción de la Rusia.

La posesión de Vladivostok no satisface completamente las necesidades de Rusia, porque su bahía se cierra durante varios meses del año. Por eso, cuando Alemania ha inaugurado la era de las ocupaciones territoriales en China con el llamado arrendamiento de Kiao-cheu, el Gobierno imperial ruso se hizo conceder Puerto Arturo y Ta-lien-van, puertos

que no se cierran en invierno, por la convención de 27 de marzo de 1898, que le reconoció el derecho de enlazar estos dos puntos con la línea férrea de Manchuria. Como si no fuese bastante para asegurar la preponderancia rusa en Manchuria cruzarla de ferrocarriles de Este á Oeste y de Norte á Sur, la revuelta de los boxers en 1900 ha venido á servir los fines de la política rusa. Manchuria fué teatro de actos de barbarie, se destruyeron en gran parte los trabajos hechos y hasta llegaron los chinos á atacar á Blagovechensk, en el territorio de Siberia. Se imponía la necesidad de restablecer el orden, castigar á los revoltosos y organizar una protección eficaz para la construcción de los trabajos del ferrocarril. Tales circunstancias han permitido á Rusia, con la ocupación de la Manchuria, tomar una posición sólida, verdaderamente indestructible, en la China septentrional y muy análoga á la que ha dado á Inglaterra en la región del Nilo la ocupación de Egipto.

Decidida á mantener la Manchuria dentro de la esfera de su hegemonía más ó menos directa, se muestra propicia á conceder á la China ciertas satisfacciones de forma que no afecten á una positiva preponderancia sobre la comarca cubierta por una red de acero mediante la acción del Gobierno imperial.

Por el acuerdo concluído, en noviembre de 1900, entre el general tártaro Tseng y el general Korostovich como representante del comandante en jefe ruso, almirante Alexeief, para establecer un *modus vivendi* sobre la administración del país, al transferir á las autoridades chinas el gobierno de la provincia de Feng-Tien—la parte meridional y más importante de Manchuria—que ejercen los rusos á título de asegurar la tranquilidad del país, viene á establecerse un verdadero protectorado sobre toda la región (1).

Un residente ruso con amplios poderes de intervención deberá existir en Mukden al lado del general tártaro, quien comunicará al primero informes sobre todos los asuntos de

(1) *Le Temps*, 5 janvier.

importancia. Las tropas chinas debían ser licenciadas; los fuertes no ocupados por los rusos habían de desmantelarse; en el caso de que la policía local no pudiese dominar una dificultad, el general tártaro acudiría al residente ruso, autorizado para emplear la fuerza armada en el mantenimiento del orden. Las atribuciones políticas y militares de China quedaban, por tanto, muy mermadas; el poder estaba sujeto á tutela según el convenio.

Contradice esto las protestas formuladas por Rusia de no aspirar á conquista, anexión, ni siquiera á la obtención de ventajas particulares en Manchuria, limitándose á asegurar el orden para abandonar el territorio ocupado. Tal proyecto de tratado se opone además al convenio (octubre de 1900) entre Inglaterra y Alemania para evitar la adquisición por una potencia de ventajas territoriales en su provecho exclusivo, porque es indudable que ventaja territorial y política exclusiva supone un protectorado ruso en Manchuria.

Por eso, á pesar de la parsimonia é indecisión que la guerra del Africa del Sur impone á Inglaterra, es difícil que prevalezca el convenio Tseng-Korostovich; pero la situación de hecho creada en beneficio de Rusia continúa, y ésta, invocando que la normalidad y el orden no están asegurados y que no hay garantías de que no se reproduzcan los acontecimientos del año último, con tratado ó sin tratado, conservará en su poder indefinidamente las provincias del Norte, todavía llamadas de China (1).

El nuevo protocolo chino.

Los enviados de las potencias europeas y los plenipotenciarios de los Estados-Unidos y el Japón han firmado con los representantes del emperador Kuang-Su, en 7 de septiembre, el protocolo epílogo de los sucesos desarrollados en China desde junio de 1900, que pone término á la intervención internacional por ellos motivada y restablece la normalidad en las relaciones de los pueblos civilizados con el Celeste Imperio.

El nuevo tratado comprende, en doce artículos, castigos

(1) Véase *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, mai 1901.

ó actos expiatorios, medidas de precaución, indemnizaciones y una nueva organización de las relaciones de los pueblos cultos con China.

Los actos expiatorios han sido: el viaje para ofrecer excusas por la muerte del barón Ketteler, realizado expresamente por el príncipe Chuen, hermano del Emperador, la erección de un monumento á la memoria del diplomático alemán, la muerte, el destierro ó la degradación exigidas para los principales autores del levantamiento contra los europeos y la prohibición de los exámenes para el mandarinato, que implica el cierre del acceso á los cargos públicos codiciados, en las ciudades más comprometidas durante cinco años.

Como medidas de precaución para impedir que se reproduzcan los trágicos sucesos de 1900, las legaciones dispondrán de una guardia de 2.000 hombres y de todos los medios de defensa necesarios. Formarán en Pekín un barrio separado, donde no residirá ningún chino. Una cadena de puestos fortificados en comunicación constante, las relacionará con Tien-tsin y el mar, con Takú, cuyos fuertes no han de reedificarse, y con Chan-hai-kuan, término de una vía férrea en poder de los rusos.

Toda asociación abiertamente enemiga de los extranjeros queda prohibida.

Como indemnización de los perjuicios ó daños causados por los boxers—muy considerables en la línea franco-belga de Pekín-Hankú y en el camino de hierro manchuriano, donde de 1.300 km. construídos sólo quedaron 400,—y como pago de los gastos de la campaña, la China pagará 450 millones de taels (1). Para atender á esta obligación se aumentan los derechos de aduanas, que al presente estaban reducidos á un 5 por 100 *ad valorem*.

En cuanto á las relaciones internacionales, el Tsong-li-yamen es abolido y reemplazado por un ministerio de negocios extranjeros, que será superior á los demás ministerios y con

(1) Dicha unidad monetaria equivale á 3,75 francos, de modo que el valor de la indemnización se aproxima á 1.700 millones de francos.

el cual las reclamaciones y negociaciones puedan tener una tramitación más rápida.

Se impone á la China que, á su costa, regularice para la navegación el curso del Huang-pu, río de Xangae, y el del Pei-ho, río de Tien-tsin y de Pekín. El movimiento comercial de Xangae, donde hay tantos intereses de los pueblos civilizados y se han creado con enormes gastos magníficos muelles, está muy comprometido por la resistencia de los chinos á canalizar la barra cenagosa que se produce en la confluencia del Huang-pu y del Yang-tseu. La mayor parte de las grandes embarcaciones tienen hoy que anclar en la rada abierta de Vu-Song. El Tsong-li-yamen había considerado esta barra como una defensa natural ó barrera levantada por el Cielo contra la invasión de los diablos extranjeros.

Una vez más los chinos han salido de una situación muy difícil de manera harto menos perjudicial de lo que podía esperarse. A ello ha contribuído su habilidad política, auxiliada de la experiencia del Sr. Robert Hart, agente inglés muy devoto de su causa, y sobre todo las divisiones políticas, las rivalidades comerciales, la torpeza y la ignorancia de los agentes extranjeros.

Los europeos van á pagar los gastos de la expedición de los ejércitos internacionales. Merced á una elevación del 5 por 100 de los derechos de aduanas, el comercio extranjero satisfará los 450 millones de taels que las potencias han exigido.

Alemania en el Extremo Oriente.

Es digna de notarse la posición ventajosa que toma Alemania en el Extremo Oriente.

En veinte años, de 1880 á 1900, sus exportaciones á China han subido de 6.800.000 marcos á 52.800.000; las importaciones, de 1.200.000 á 37.000.000. Con el Japón ha sido el aumento de 2.800.000 en exportación y 600.000 en importación; á 70.400.000 y 16.000.000 respectivamente. Y el desarrollo del comercio puede decirse que está sólo en sus comienzos.

Para fomentar este movimiento, se hacen grandiosos trabajos en Kiao-cheu, y, sobre todo, en el puerto de Tsing-tao, á la entrada de la bahía, que será el principal centro de acción

de Alemania en Asia. Se han invertido en él desde 1898 más de 39.000.000 de marcos del Estado y más de 68.000.000 de marcos de empresas privadas. Es ya un puerto admirable á la europea, muy superior á Xangae, Hong-kong, Kabé, Yokohama, Haifong y Saigon. Se construyen en el mismo un arsenal, un fuerte militar y un depósito comercial. Unido al interior por el ferrocarril Tsing-tao á Tsí-nan—de 450 km., de los cuales hay 100 construídos—que lleva á la importante cuenca carbonífera de Uei-sien, se constituirán en él grandes depósitos de carbón. Equidistante de Xangae y Tien-tsin, á proximidad del Japón y la Corea, teniendo como hinterland directo la cuenca del Hoang-ho, Tsin-tao puede llegar á ser uno de los grandes mercados del Extremo Oriente.

El tratado de octubre de 1900 entre Inglaterra y Alemania para el mantenimiento de la integridad territorial de China y de la *puerta abierta*, que parecía dirigido contra Rusia, se ha vuelto en contra de los intereses británicos. Ha permitido la obtención por los alemanes de importantes concesiones en Xangae, donde tienen ya canteras, muelles, docks y talleres de reparación. Ha hecho también posible introducir la acción de Alemania en la cuenca del Yang-tse, que los ingleses miraban como cosa propia. Las dos compañías unidas *Norddeutscher Lloyd* y *Hamburg America* han creado un servicio de vapores por el río hasta Chung-king.

Le corresponde á Alemania el 20 por 100 del tráfico de la región del Yang-tse. Cada día se crean nuevas líneas marítimas para esta región ó se adquieren por las dos poderosas compañías las establecidas por ingleses. En todo el Sur de la China, el cabotaje alemán va tomando un predominio incontestable (1).

Relaciones entre los pueblos de América y Asia.

En los últimos años se ha despertado en Norte-América un gran interés por los estudios de Antropología, y se procede con extraordinaria actividad en ellos. Instituciones y particulares organizan expediciones á porfía, que enriquecen los

(1) Véase André Brisse, *L'Allemagne en Extrême Orient*, *Revue de Géographie*, nov. 1901.

museos y aportan preciosos materiales científicos. Entre los particulares generosos impulsores de estos estudios, se distingue Mr. Morris K. Jesup, de Nueva York, que ha organizado la expedición del Pacífico septentrional, dirigida por Mrs. Ickhelson y Bagoraz, destinada principalmente á estudiar las relaciones entre los pueblos del Nordeste de Asia y Noroeste de América y recoger las pruebas de las emigraciones que se supone han existido entre ambas partes del mundo.

Es de necesidad hacer el estudio en los actuales momentos, porque la afluencia de aventureros á los yacimientos de oro recientemente descubiertos en la región producen la desaparición rápida de los caracteres físicos y sociales de sus tribus, que han permanecido en el aislamiento hasta nuestros días.

Desarrollo de la Indo-China.

Es muy de notar el rápido desenvolvimiento que toma la colonia francesa de Indo-China, significado de modo singular por el acrecentamiento de su comercio, que gana por término medio 25.000.000 de francos al año.

Las grandes esperanzas que se fundaron en la conquista del Tonquín son hoy una realidad. El Asia francesa ha entrado en una era de paz y prosperidad. Los ingresos se elevan sobre los gastos. No solamente cabe atender con aquéllos al presupuesto de la colonia, á las necesidades locales, sino que también se aplican á satisfacer una parte de las atenciones militares, carga en realidad de la metrópoli. Se ha constituído una caja de reserva para eventualidades, contando con la desigualdad de las cosechas y la posibilidad del hambre por la escasez de arroz, y se ha destinado suma importante á levantar un empréstito de 200 millones de francos para la ejecución de obras públicas.

La europeización de Hanoi, las obras en los puertos de Saigon, Turana y Hai-fong, los trabajos de dragado de ríos y estudio de la navegación del Mekong, el plan de riegos en el Tonquín y el proyecto de la red de ferrocarriles urgentes han tenido su coronamiento con la adopción del proyecto de ley para abrir una gran línea férrea de Hai-fong á Yun-nan-sen,

que evite los inconvenientes del río Rojo como vía de acceso y permita la explotación del Yun-nan, provincia meridional de China, objeto de la atención de los viajeros, y en cuyas riquezas se fundan grandes esperanzas. Según el informe de la misión lionesa de exploración comercial de la China, el Yun-nan es la vía que debe enlazar el Tonquín con el valle de Yang-tse, que tiene 180.000.000 de habitantes y es objeto de empeñada contienda comercial de ingleses, franceses, alemanes y aun americanos y japoneses.

Con los medios actuales de comunicación no cabe atraer la corriente comercial al río Rojo. Este no puede ser, como se ha pensado, la vía de penetración en China. La estructura del valle es de una serie de escalones cortados por los ríos, que descienden por rápidos y cascadas. El Rojo, único navegable, está interrumpido por raudales, donde se pierde anualmente el 16 por 100 de las embarcaciones que navegan entre Lao-kay y Man-hao. Barcos de vapor pueden navegar desde Lao-kay á Hai-fong; pero es imposible á estos barcos remontar la corriente más allá de Lao-kay en la frontera china. De aquí la transcendencia de la nueva vía para la conquista comercial del Yun-nan.

La línea remonta el valle del río Rojo, va luego por el del Si-kiang y alcanza el del Yang-tse. Tiene una longitud de 853 km. Desde Hai-fong á Lao-kay atraviesa territorio francés (385 km.); desde dicho punto entra en territorio chino (468 km.) La colonia construye la primera sección y la compañía concesionaria la segunda ó ferrocarril de Yun-nan. Desde 1898 se cuenta con la autorización de la China. El proyecto es muy difícil, porque hay que ascender las terrazas escalonadas que constituyen el valle del río Rojo y salvar los enormes fosos que los ríos forman (1), operando en un país actualmente pobre y poco poblado; pero los grandes

(1) El Irauaddi, el Saluén y el Mekong, que se originan en el Tibet más allá de las fronteras del Yun-nan y del Se-chuan, á altitudes de más de 6.000 m., corren en la dirección Norte Sur en valles profundamente encajonados entre altas cadenas de montañas paralelas. El Yang-tse-kiang se encuentra en la primera parte de su curso en las mismas condiciones que los tres citados ríos.

resultados que se esperan estimulan á llevarlo á cabo (1).

Mientras que los franceses adelantan en su empeño, esperando atraer á la colonia de Indo-China una gran parte del tráfico que por la vía del Si-kiang afluye á Canton y Hongkong, los ingleses, ante las enormes dificultades que se les ofrecen para salvar la cadena de montañas entre el valle del Irauaddi y el del Saluén, el paso del Saluén al Mekong y de éste al río Rojo, parece que desisten de llevar á cabo su línea de penetración hasta el Yun-nan.

Vía férrea en Siam.

Al finalizar el año 1900 ha inaugurado Siam el camino de hierro de 265 km., que enlaza la capital Bangkok con Korat, el centro comercial del país. El porvenir de esta línea es su unión con la red de Birmania.

Las islas Filipinas colonia de los Estados Unidos.

Dando por segura la posesión del archipiélago filipino después de la captura de Aguinaldo, y como manifestación de que la conquista era un hecho, los Estados Unidos establecieron el día 4 de julio el gobierno civil, en sustitución del militar propio del estado de guerra, á cargo de una Comisión en que tienen participación los indígenas. Aquí, como en el Sur de Africa, se ha dado por hecho la conquista y resuelto el problema militar cuando la lucha era empeñada.

Los indígenas rechazan la extraña dominación con las armas, dando pruebas de valor, de energía y de constancia noblemente elogiados por el general en jefe americano Mac-Arthur, y sin incurrir en escandalosas violaciones del derecho de gentes atribuídas á sus enemigos, de superior cultura, y reconocidas—si bien disculpadas—por los tribunales americanos.

Muévense también en el terreno pacífico de la petición razonada. Más de 2.000 habitantes de Manila de las clases más elevadas (abogados, escritores, hombres de profesiones liberales, banqueros y comerciantes) se han dirigido al Senado

---

(1) Puede verse un trabajo detallado sobre la linea hecho por el comandante Schmidt, que ha tomado parte en el estudio preliminar, en la *Revue de Géographie* de noviembre de 1901: *Le Yunnan: le Chemin de fer de Laokay á Yunnan-sen.* Véase también la descripción del trazado en los *Annales de Géographie*, janvier, 1902, *Le Chemin de fer de Laokay á Yun-nan-fu.*

expresando la voluntad del país de gobernarse á sí mismo por medio de sus elegidos.

Tal manifestación, que debió impresionar á los descendientes de los autores de la declaración de independencia del Congreso continental de 1776, ha encontrado apoyo en espíritus generosos como los senadores Teller y Hoar, los cuales han reconocido en sesión del Senado federal legítimas las aspiraciones de una nacionalidad naciente, y aun en cuerpos legislativos, como la Cámara de representantes de Missouri, que ha votado por gran mayoría una resolución consignando que, como las simpatías del pueblo americano acompañan á todas las naciones que luchan por su libertad, aplaudía al pueblo del archipiélago por sus esfuerzos heroicos para alcanzarla.

Un grupo de hombres notables, á la cabeza de los cuales está el expresidente republicano Harrison, ha procurado que decida el Tribunal Supremo sobre la constitucionalidad de un régimen de conquista en Filipinas.

El Tribunal Supremo es una institución característica de los Estados Unidos, muy distinta y superior á los tribunales ordinarios. Debe considerarse como el intérprete y el juez supremo en la aplicación de la Constitución, cuya guarda, como sagrado depósito, le está confiada. Ha recibido el depósito del instrumento sobre el cual descansa toda legalidad, de donde nace toda vida regular. En materia constitucional es verdaderamente soberano. Él decide si los actos de la Asamblea federal, del Poder ejecutivo, de las Cámaras de los Estados particulares están ó no conformes con los principios fundamentales que rigen la vida del Estado. Todo acto contrario á estas reglas puede ser anulado por el Tribunal Supremo. En el ejercicio de tan alta función, ha dejado sin efecto leyes del Congreso, actos del Presidente, votos de las Asambleas particulares. Como mientras la Constitución subsista nadie, ni el pueblo soberano, puede atacar directa ó indirectamente sus prescripciones y la Constitución no es reformable más que conforme al procedimiento fijado por ella, podría anular en caso necesario plebiscitos si una mayoría pretendiera, sin guardar las formas prevenidas, oponerse á la Constitución.

Ante este Tribunal se ha ventilado el pleito entre los amigos de la paz y del progreso, los ciudadanos fieles al ideal de Washington, de Jefferson y de Lincoln, y los partidarios del *destino manifiesto,* capitaneados por el presidente Mac-Kinley.

El Tribunal Supremo tenía que resolver si el Gobierno federal podía anexionarse territorios que no participasen de los beneficios de la Constitución, como posesiones ó dependencias, según intentaba por consecuencia de la guerra hispano-americana. Por cinco votos contra cuatro decidió que no era contraria á la Constitución la existencia de dependencias que no fuesen ni Estados organizados, ni Estados en formación ó territorios.

Durante más de un siglo la República, haciendo alarde de un espíritu nuevo, ha estado constituída por organismos libres é iguales, con la plenitud actual ó eventual de los derechos cívicos. La Constitución seguía la bandera, y no había una pulgada de tierra en que la República pudiera ejercer soberanía donde no se implantasen las franquicias y los derechos de la carta de las libertades nacionales (1). Conforme á la mencionada sentencia, la federación de Estados soberanos dominará otras comunidades en condición inferior, formadas por súbditos, como un día los tuvieron Atenas y Roma, y en tiempos más modernos las naciones cuyos errores les han llevado á la pérdida de las colonias. Los ciudadanos libres quieren gobernar á otros como verdaderos reyes, haciendo á la República dueña de un cortejo de clientes. Después de haber fundado una sociedad bajo nuevos principios, que ha alcanzado prosperidad y gloria, los abandonan para adoptar, forzando sus instituciones, los moldes históricos europeos del imperialismo, de las guerras de conquista, del ejército permanente y de la intervención armada en los conflictos internacionales. Tal es el *destino manifiesto* que el presidente Mac-Kinley ha señalado á su pueblo.

No es extraño, por tanto, en vista del retroceso en las

(1) *Le Temps,* 1.° y 10 de Junio 1901.

ideas que la política de Mac-Kinley representa, que un pensador norteamericano, el rector de la Universidad de Boston, Mr. Hadley, haya dicho que dentro de veinticinco años habrá un emperador en Washington (1).

El gobernador Taft ha notificado los designios americanos al pueblo filipino, afirmando que permanecerían unidos á los Estados Unidos por lazos indisolubles y que en el porvenir se felicitarán de las victorias americanas, ofreciéndoles un gran desarrollo de la instrucción popular, según los métodos americanos, y manifestando la creencia de que el Congreso establecerá una tarifa especial que favorezca al comercio de las islas (2).

AFRICA.

Francia en el Figuig.

En virtud de la extensión del dominio de los franceses por el Sáhara, y la construcción del camino de hierro del Sur oranés, se han aproximado mucho al oasis de Figuig perteneciente á Marruecos, muy hostil á los europeos y poco visitado hasta ahora por tal motivo (3).

Está situado al pie de un circo de montañas áridas y desnudas, en el cual no se penetra más que por brechas, por una de las cuales corre el uadi Susfana. Ocupa una extensión de 20 km., tiene 400.000 palmeras y lo pueblan 35.000 habitantes repartidos en grupos (ksar) que separan muros.

En el ksar de Senaga, más considerable que todos los otros puntos, hay buenos jardines, con naranjos, limoneros, granados, higueras y melocotoneros.

Las casas de tierra están distribuídas en los palmerales y se encuentran generalmente á proximidad de las fuentes que proporcionan el agua indispensable. Esta se reparte escrupulosamente entre los propietarios y se aprovecha de noche y día de modo que ni una gota se pierda.

---

(1) *La Ilustración Artística*, de Barcelona: 10 Marzo 1902, p. 170.

(2) *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, août 1901.

(3) Poseemos descripciones de G. Rohlfs, de J. Schaudt, alemán convertido al islamismo, que viajó por Marruecos de 1880 á 1882, y del capitán De Castries.

No hay en rigor justicia ni autoridad, reina la anarquía y el desorden; los agravios ó daños se arreglan por la lucha. La guerra es allí constante. Cuando un individuo es muerto ó herido por otro, los suyos y sus aliados toman las armas y lo vengan. El aprovechamiento del agua da lugar á frecuentes disturbios.

Figuig es un nido de malhechores y refugio de gente perdida. Allí se instaló con sus secuaces Bu-Amema. Frecuentemente cometen fechorías y hostilizan á los franceses sus moradores.

Como el tratado de límites entre Francia y Marruecos de 1845, declara á Figuig posesión del Imperio, aunque la soberanía del Sultán es nominal en este territorio, no podía aquélla establecerse resueltamente en el mismo. Por esto ha negociado una acción común para evitar la constante amenaza que existe sobre el camino del Tuat y anular la acción ofensiva de esta guarida de malhechores y salteadores, cuyos atropellos quedan impunes, sin perjuicio del *statu quo* territorial.

El tratado de límites vigentes de Lalla Marnia, los fija sólo en la región cultivada, no habiéndose previsto en 1845 la ocupación del Sáhara, de la región «sin agua, inhabitable y desierta». De aquí la necesidad actual del establecimiento de una frontera fija por virtud del considerable avance hacia el Sur de la colonia argelina. Tal ha sido el objeto del protocolo de 27 de julio de 1901, en el cual se atribuye á Francia el territorio de los dui-menia y de los uled-yerir, se crea una Comisión que sobre el terreno haga el deslinde y se conviene en que Marruecos tendrá en Figuig fijamente un representante del Sultán; pero éste, más que agente de Marruecos, será el instrumento de Francia. Desde el oasis de Beni-Unif, á corta distancia de Figuig (3 km.), unido por ferrocarril y telégrafo á Duveyrier (1), se establecerá un fuerte destaca-

(1) El camino de hierro hacia Bu-yala iba de Duveyrier á Yenan-ed-Dar, según el trazado primitivo. El nuevo trazado se separa del anterior para dirigirse á Beni-Unif, á 4 km. del Yenan-ed-Dar y más cerca de Figuig que este último puesto.

mento francés para vigilar el oasis. Dadas las dificultades de acceso al Figuig por el interior de Marruecos y la posible inmediata acción de Francia desde sus puestos próximos, encontrada la fórmula para intervenir, aunque disfrazada y en nombre de Marruecos, á título de asistir y dar fuerza al representante del Sultán, dicha acción será sin duda efectiva y útil para Francia en el oasis.

Estableciendo la tranquilidad, dando seguridad á las caravanas, hoy frecuentemente asaltadas y saqueadas, llevando los productos al pie mismo del oasis, realizará una obra importante Francia en interés de la civilización y con gran ventaja para su influencia (1).

Investigaciones geológicas en el valle del Nilo.

Mr. Hugo Beadnell ha comunicado al Congreso Geológico de París el resultado de los estudios hechos durante cuatro años en el valle del Nilo y el desierto de Libia, publicando un avance de su extenso estudio en ***The Geological Magazine*** (2).

Según una de sus interesantes conclusiones, el Nilo corre por un valle de hundimiento. Se funda para afirmarlo así en la dirección lineal del valle, en lo escarpado de sus flancos, que afectan frecuentemente la forma de acantilados, en la ausencia de colinas ó mesetas en su interior, en la existencia de grietas bien determinadas en una gran parte de su longitud, y en la ausencia de depósitos de aluvión sobre sus flancos (3).

Caminos de hierro en el Sudán egipcio.

Para asegurarse en el dominio de la comarca, han construído los ingleses dos caminos de hierro militares de vía estrecha en la parte Norte del Sudán egipcio.

Arrancan de Uadi-Alfa. El primero sigue el curso del Nilo y conduce á Kerman aguas abajo de Dongola, con una longitud de 327 km. El segundo se dirige primero hacia el Sudeste, atraviesa el desierto, se junta al Nilo en Abu-Ahmed y lo sigue hasta Jartum. Tiene un recorrido de 927 km. Al atra-

---

(1) Véase *La France et la Maroc à Figuig*, Georges Demanche, *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, mai 1902.

(2) De enero, 1901.

(3) Véase *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie* (de Paris), avril 1901.

vesar el desierto de Nubia (370 km.) las estaciones sin población se indican por números. Es tan difícil procurarse agua, que cada tren lleva cinco vagones-depósitos con 40 m.[3] Las máquinas se destruyen pronto, porque la arena del desierto se introduce entre todas las piezas.

El ferrocarril de Abisinia.

Uno de los proyectos que actualmente se llevan á cabo para la penetración del Africa es el ferrocarril francés de Abisinia, que pondrá este país, fértil y rico, en fácil comunicación con el mar Rojo por el Harrar y el puerto de Yibuti.

Abisinia es un país de positiva riqueza y de gran porvenir. Con un suelo de fertilidad incomparable y con población considerable, de 10 á 12.000.000 de habitantes cristianos, tiene un comercio limitado por la dificultad de las comunicaciones y la lentitud y la carestía del transporte por caravanas, que solo pueden soportar las mercancías de elevado coste.

Al Este de Abisinia se halla la provincia de Harrar, administrada por el ras Makonnen, comarca de 1.500 á 2.500 metros de altitud, próxima al Ecuador y, no obstante, templada por su elevación. Ofrece excepcionales condiciones productivas; se recogen allí tres cosechas de cereales, y se cultiva el café conocido en Europa como moka ó de Arabia.

Centro comercial de la región en la ciudad de Harrar, atrae las caravanas que desde Abisinia y el país de los galas se dirigen hacia la costa, y por ella pasan las mercancías destinadas al interior. Este movimiento explica su población de 45.000 habitantes.

Desde el mar Rojo hay cinco caminos de caravana para penetrar en Abisinia; la de Masaua, de Asab, de Yibuti, de Zeila y de Bérbera. Muy frecuentada hoy la de Zeila, la construcción del camino de Yibuti hará á este puerto cabeza de la gran vía de penetración para el Harrar y Abisinia.

Yibuti es una población reciente, se creó en 1888 y en 1893 se la hizo capital de la colonia de la costa de los somalis, reemplazando á Obock, situada frente á ella en la orilla opuesta de la bahía de Tayura.

Obock se ocupó en 1862, pero tardó bastante en poblarse. Transcurrieron algunos años antes de que allí hubiera autoridad francesa y negociantes. Se comprendió la necesidad de tener estación naval propia frente á Aden y Perim, que se cerrarán en tiempo de guerra, y se procuró el desarrollo de Obock, haciendo construcciones y estableciendo un depósito de carbón; pero Obock fué abandonada como capital de la colonia cuando se reconoció que, á diferencia de ella, Yibuti poseía una rada bien abrigada, agua dulce y mejor temperatura que el primitivo establecimiento, porque el viento abrasador, reinante en aquél, perdía temperatura al atravesar la bahía de Tayura y era mucho más soportable en la orilla opuesta.

Elegido Yibuti como cabeza de la línea de penetración de Abisinia, ha comenzado á crecer rápidamente. Cuenta hoy con 15.000 habitantes, entre ellos 600 ó 700 europeos y un millar de indios y árabes. La Compañía de Mensajerías Marítimas ha establecido en dicho puerto un depósito de carbón que tenía en Aden, y sus vapores hacen escala en aquél. Los barcos de la nueva línea rusa de Odessa al golfo Pérsico tocan regularmente en el mismo. Se proyectan grandes trabajos para la creación del puerto. Hasta ahora se ha construído un faro, se han puesto boyas y se ha comenzado la construcción de un muelle de 900 m. con 150 en agua profunda.

Hace veinte años, cuando Menelik no era emperador de Etiopía, sino sólo rey de Xoa, pensó en unir sus dominios al mar por una vía de comunicación moderna, haciendo á un viajero francés la concesión del camino de hierro desde la capital Ankober á Obock, el puerto del mar Rojo. El proyecto no pudo ser realizado.

En 1894, Menelik, ya emperador de Abisinia, hizo la concesión del ferrocarril que ahora se construye de Yibuti á Addis-Abeba por el Harrar, prolongable hasta el Nilo, y de todos los caminos de hierro que puedan construirse en Etiopía, á dos europeos que tenía largo tiempo á su lado, el ingeniero suizo Ilg, hoy ministro de negocios extranjeros, y el viajero francés M. Chefneux.

La longitud total del trazado de dicha línea es de 750 kilómetros. La vía, de un metro de anchura, va directamente de Yibuti á Addis-Abeba.

En los 150 primeros kilómetros el terreno es bastante accidentado; después atraviesa 135 km. de inmensas llanuras que se elevan desde la cota 715 m. que tienen en el kilómetro 150, hasta la cota 1.000, á la cual se llega hacia el kilómetro 285. A los 12 km. más allá, á la altura de 1.200 m., está Addis-Harrar. El suelo se eleva después regularmente hasta la meseta de Xoa, y en Addis Abeba alcanza la altitud de 2.700 metros. En Addis-Harrar ó Nuevo Harrar comienza un empalme de 50 km. para la ciudad de Harrar, situada á 1.850 metros de altitud, unos 650 más elevada que Addis-Harrar, y separada de ésta por un paso de 2.020 m.

La construcción se lleva á cabo en el país somali, habitado por tribus salvajes y nómadas, con la protección de soldados abisinios pagados por los contratistas. Alguna vez ha habido que rechazar ataques á los trabajos y han sufrido paralización éstos. Desde que se alcanzan los dominios de Menelik hay seguridad y se puede trabajar sin dificultades.

Ya se explota la sección Yibuti-Lassarat (163 km.) y se piensa que los 225 primeros kilómetros estarán construídos en breve.

Las mercancías transportadas hoy por camino de hierro, al llegar al término de éste, son expedidas por caravanas que organiza la Compañía. Este trasbordo y la dificultad de formar caravanas en la zona desértica limita el tráfico, que va, sin embargo, creciendo. El movimiento ha llegado á fines de 1900 á 340 toneladas de mercancías y 1.800 viajeros por mes.

Cuando la línea llegue á Addis-Harrar, las mercancías, que conducidas por caravanas iban de Yibuti á aquella plaza en veinticinco días, serán transportadas por el ferrocarril en dieciseis ó dieciocho horas. A Addis-Abeba se empleará día y medio en lugar de cuarenta ó sesenta días. El precio del transporte puede calcularse que se reducirá en un 30 por 100 lo menos.

El capital de la Compañía francesa de los caminos de hierro etiópicos no es bastante para llegar hasta Harrar y menos á Addis-Abeba, capital de la Etiopía. Un sindicato inglés le ha ofrecido los fondos necesarios para la continuación de los trabajos á condición de que renuncie al monopolio otorgado de vías férreas en Abisinia, á fin de construir una línea de Zeila ó Bérbera al Harrar. El golpe sería fatal para Yibuti. El Gobierno francés, para evitar el daño, ha procurado que M. Chefneux tenga recursos á fin de que la empresa conserve su carácter.

El ramal de Harrar, muy costoso por la diferencia de altitud, no se construirá por el momento, habilitándose una buena carretera.

Como la mayor parte de los artículos de exportación proceden de Xoa y de la región central de Abisinia, han de pasar por Addis-Harrar y no hay ventaja en hacerlos llegar á Harrar, cambiará el centro comercial de la región, que será el primero, y Harrar quedará como capital política y depósito de las mercancías del país de los galas.

Para atraer el tráfico que se hace principalmente entre el interior y Aden por Zeila, la Compañía del camino de hierro ha organizado un servicio marítimo á precios reducidos, que une directamente Aden, Hodeida y los demás puertos del mar Rojo con Yibuti.

Alemania en el mar Rojo.

Habiéndose propuesto Alemania ser una gran potencia naval, necesita grandes depósitos de carbón en la vía marítima más importante del globo.

A esto responde la toma de posesión de las islas Farsan en el mar Rojo, aprovechándose de las dificultades en que se encontraba envuelta la Gran Bretaña, bajo el disfraz de arrendamiento por treinta años, que hace Turquía para evitar protestas diplomáticas.

Los parques de carbón se han instalado en el islote de Kum ó Kumad, de 14 km. de circunferencia, en una bahía donde se espera encontrar agua. Hay buen fondeadero y abrigo para las embarcaciones.

Misión Foureau-Lamy.

La publicación de los resultados de la misión Foureau-

Lamy (1), que en dos años de trabajos penosos supo llevar á cabo la unión de la Argelia, del Sudán y del Congo francés por el Tsad, permite ofrecer algunos datos sobre los puntos reconocidos, ampliando la noticia que de su itinerario dimos en la anterior Memoria.

Zinder es una grande y hermosa ciudad de 10.000 habitantes, construída sobre colinas graníticas que se elevan en la llanura. Rodéanla altas y espesas murallas de tierra, abiertas por siete puertas. Ocupa una gran extensión de terreno, con casas también de tierra apisonada que tienen patios cercados de esteras, sostenidas por pies derechos. El palacio del Sultán no ofrece carácter alguno artístico. La forma irregular de las casas, su diseminación alternando con bloques de granito y y la abundancia de árboles y arbustos (baobabs, palmeras, azufaifos, etc.,) entre las viviendas dan á la población un carácter risueño y pintoresco.

En el exterior del recinto, sobre un amontonamiento de bloques de granito que domina todos los alrededores, está el fuerte francés Cazemajou, establecido en terreno que cedió el negociante tuareg amigo de Francia Mallen Yaro.

Zengú, á inmediación de la ciudad hausa, es la ciudad tuareg donde habita Mallen Yaro—representante superior de su raza muy venerado y por cuya mediación puede Francia conseguir ventajas,—y donde se hacen las grandes transacciones.

Delante de una de las puertas de Zinder hay un mercado compuesto de chozas, divididas en pequeñas tiendas.

Zinder es un centro comercial cuyo tráfico está llamado á aumentar considerablemente por ser una de las puertas del Sudán. Gran número de caravanas del Norte vienen á Zinder con productos de la Tripolitana, cargados en Rhat. Trátase de cambiar el itinerario de éstas haciendo que vayan á Uargla.

La expedición encontró todos los pueblos de la ribera del Kamadugu, afluente del Tsad, incendiados á consecuencia de

(1) *D'Alger au Congo par le Tchad*, Paris, Masson editeur, 1901. *De l'Algérie au Tchad, Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, janvier 1901.

la invasión de Rabah, ofreciendo montones de ceniza y de huesos humanos.

Kuka, la antigua capital de Bornú, que tuvo 100.000 habitantes, no es más que un inmenso montón de ruinas. De los muros en pie se ha apoderado la vegetación; los árboles crecen en el interior de las casas.

En Aregué divisó la caravana el lago Tsad, de aguas limpias y profundas, que formaban olas. En sus orillas, hay cañaverales y abundante caza mayor. Los elefantes son numerosos. La expedición pasó por Barrua y Kologo. Dejó la ribera del Tsad, sembrado en esta parte de islas; hacia los pueblos de Negueleua atravesó la región de lagunas ó de expansión del Tsad y del Xarí en las crecidas de Bar-el-Gazal, y en Gulfei, sobre el Xarí, halló el campamento de la expedición del Africa central, antigua expedición Voulet, conducida por el teniente Joalland, que había llegado al lago Tsad por el Oeste después de someter el Kanen siguiendo las huellas del coronel Monteil.

El Xarí es aún en las bajas aguas una gran corriente de amplio cauce. En la época de las crecidas, se hace un río majestuoso que alcanza en algunas partes 6 y 8 km. de anchura y cubre las llanuras inmediatas, formando innumerables canales, lagunas ó estanques temporales.

En las orillas del Xarí había numerosos pueblos destruídos por las huestes de Rabah. Sus habitantes se han dispersado. Los franceses han establecido sobre el río un puesto; el fuerte Archambault.

Kusiri, la ciudad del Xarí, donde tuvo lugar la derrota de Rabah, está compuesta de casas de tierra de forma rectangular ó cilíndrica, algunas con piso superior, de elevados techos y con una sola abertura para puerta. Suelen estar precedidas de patio para dos ó tres. Tienen siempre almacenes de mijo y con frecuencia colmenas, siendo muy común la miel en el país.

Más arriba de Kusiri, en Manyafa, tuvo lugar la unión de la expedición con la de M. Gentil, encargado de la ocupación del Tsad, con lo que quedó realizado el objetivo de en-

lazar la Argelia, el Congo francés y el Sudán por el Tsad.

Fundación de Bingerville.

El centro de la colonia francesa de la Costa del Marfil y base de operaciones hacia el interior fué Gran Basam, porque en este punto se reunían los productos del interior que venían á la costa por el valle del Comoé y la laguna Ebrié. Como la situación de esta capital tenía muchos inconvenientes por estar emplazada en una pequeña lengua de tierra entre el mar y una infecta laguna, surgió, naturalmente, la idea de trasladarla. Un proyecto de traslación á la meseta entre Sasandra y Dreuin no se llevó á cabo porque este lugar estaba muy alejado del centro comercial de la colonia. Se trató de introducir mejoras de importancia en Gran Basam para conservar la capitalidad; pero una terrible epidemia de peste y de fiebre amarilla, desarrollada en 1899 y localizada en esta población, vino á demostrar la inutilidad de los esfuerzos para mejorar sus condiciones higiénicas. El problema de la traslación surgió de nuevo.

La misión del comandante Houdaille, enviada para estudiar la creación de un puerto y el establecimiento de un camino de hierro, propuso la apertura de un canal á Pequeño Basam, el establecimiento del puerto en la bahía de Abiyean, en la orilla Norte de la laguna Ebrié, y el de la futura capital cerca del puerto término de la vía férrea, al Norte de la mencionada laguna, que es el corazón de la costa del Marfil.

En una meseta á la altitud de 80 á 100 m. cerca del pueblo de Ayamé, y á 10 km. al Oeste de Abiyean, se han instalado los servicios públicos en una ciudad improvisada de casas de madera construídas en el Havre que se llama Bingerville, tomando el nombre del explorador, primer gobernador y creador de la colonia Binger. A la tenacidad y al acierto del gobernador actual de la colonia, M. Roberdeau, se debe la rápida traslación de la capital (1).

Ferrocarril de la colonia de Togo.

En la colonia de Togo, se trabaja en la construcción del camino de hierro de Lomé á Seguro y á Pequeño-Popo. Otra línea en proyecto de Lomé á Atakpamé á través de un país

(1) *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie,* Paris, avril, 1901.

bien cultivado, cuya producción puede aumentar mucho, servirá para desviar la corriente comercial que hoy se dirige á Quitah.

Progresos de la isla de Santo Tomé.

Como ejemplo de lo que puede ser Fernando Póo, importa recoger datos recientemente publicados sobre los progresos y actual riqueza de la isla portuguesa de Santo Tomé.

En 1868, su escaso comercio estaba representado por la cifra de 1.688.000 pesetas. A los diez años, se había elevado á 3.925.000. En 1898, llegó á 21.700.000. En 1900 ha sido de 27.850.000. Nada más que la mitad de los terrenos de la isla está puesta en cultivo y solo el tercio se halla dedicado á las productivas plantaciones de café y cacao; pero las roturaciones adelantan y dentro de algunos años se explotará casi toda la superficie utilizable. El valor de la producción ascenderá entonces á unos 75.000.000 de pesetas.

Con una superficie de 1.500 km.², tiene una población de 37.776 habitantes, de los cuales 1.012 son blancos, 273 mestizos y 36.491 negros.

Para evitar los inconvenientes de la prolongada estancia de los blancos en la zona baja y malsana, el Gobierno ha mandado construir sanatorios en las mesetas á altura superior á 500 m., que se unirán por fáciles comunicaciones con el litoral. Está en estudio un proyecto de camino de hierro de circunvalación de la isla, que una los principales centros y dé salida á los productos de las fincas. Interin este plan se realiza, hay un servicio de vapores que recorren el litoral.

Portugal sigue los procedimientos que llevan al desarrollo de la riqueza en su dominio del Golfo de Guinea, y ha hecho una colonia á la altura de las inglesas y holandesas de los países tropicales, demostrando que aún puede ejercer una acción civilizadora en Africa. ¿Nos faltarán á nosotros aciertos y energías, como los desplegados tan gallardamente por nuestros vecinos, para colonizar la Guinea española?

La comparación del estado presente de Fernando Póo con la isla portuguesa es desconsoladora, á pesar de la superioridad en condiciones naturales de nuestra isla. Con una extensión de 2.071 km.² y población calculada de 25.000 á 40.000

habitantes, de los cuales son blancos apenas 200, ha tenido en 1899 un comercio con la metrópoli representado por la cifra de 4.048.748 pesetas, que, aunque exigua, indica un progreso con respecto á los años anteriores.

Los alemanes en Camarones.

Los alemanes llevan á cabo la penetración y exploración de su colonia de Guinea lentamente, pero con éxito.

Se ha establecido un puesto en Gazua y se proyecta otro en Banyo para apoyar el anterior. Desde la estación de Yoks, por medio de relaciones pacíficas con los Estados adamauas, especialmente con Tibalti, se procura extender la acción germánica.

La llamada Sociedad del Noroeste ha obtenido por cincuenta años la concesión gratuita de un territorio que se compara por su extensión á Baviera. Esta concesión se prorrogará por diez años más si en doce años la Sociedad ha reunido su territorio á la costa por un ferrocarril. Se le ha otorgado el privilegio de la compra de tierras á los indígenas durante veinte años. Sus obligaciones consisten en explorar el país, establecer vías de comunicación, desenvolver la riqueza, entregar al Estado una parte de sus beneficios y facilitar 100.000 marcos para la proyectada expedición al lago Tsad. La Sociedad ha tomado como base de operaciones el puesto inglés del Viejo Calabar; tiene un vapor para la navegación del Cross, y ha creado establecimientos en la costa. A pesar de dificultades ocasionadas por disturbios en la región del Cross y la necesidad de emplear los conductores indígenas, ha explorado más de un millón de hectáreas y se propone obtener éxito.

Otra compañía, la del Sur, trabaja también en la colonización del país. Cuenta con 28 europeos, ha establecido la navegación hasta Stanley-Pool con dos vapores y construye otro. Existe una estación en Bukadume, cerca de Bertua. Se cuenta con exportar mucho caucho y marfil.

Así, los elementos particulares, estimulados por el Estado, contribuyen de eficaz manera á la exploración y explotación de los territorios alemanes de Guinea.

Para dar gran desarrollo á estas empresas se proyecta la

construcción de un ferrocarril de 90 km. de longitud de Victoria á Mundame, sobre el Mungo, que se prolongará luego hasta el Cross (160 km.). Por un ramal se proyecta llegar á la fértil región de Bakossi y al pie de los montes Manenguba (1).

Desarrollo de Dar-es-Salam.

Dar-es-Salam, capital del Africa oriental alemana, era hace once años una aldea compuesta por media docena de casas de piedra y 200 chozas de ramaje. Hoy es uno de los principales puertos de la costa africana en el Índico y ofrece los elementos peculiares de la vida europea. Sus habitantes son 300 europeos y 21.000 negros. Hay en la ciudad palacios, magníficos jardines y hermosas calles de árboles. Existen en ella ocho casas de comercio, hoteles, posadas y numerosas tiendas; se ha organizado una cámara de comercio y se publican un periódico semanal y un boletín de precios de los productos indígenas (2).

El ferrocarril de Uganda.

La línea de Mombasa, en el Océano Índico, hasta Puerto Florencia, en el lago Victoria, se ha llevado á término, no sin grandes dificultades originadas por el terreno, el clima, los animales feroces—que han devorado alguna vez á los obreros—y los habitantes. Tiene 636 km., que se recorren en tres días. Merced á ella, Inglaterra puede poner rápidamente fuerzas en el interior de Africa, asegura su posición en la comarca de los grandes lagos y tiene acceso á Egipto, descendiendo el Nilo. Primera línea que penetra hasta la región de los grandes lagos, atraerá todo el comercio de la región. Se prolongará, sin duda, hasta el lago Alberto y está llamado á ser uno de los grandes ramales del futuro camino de hierro del Cabo al Cairo.

El camino de hierro ha transformado la región, determinando la creación de poblaciones. Nairobi tiene ya 8.000 habitantes y muchos otros centros se van fundando.

La fauna del lago Tangañika.

La fauna del lago Tangañika ofrece una singularidad notable: su analogía con la marina. Hay en él numerosas especies

(1) *Exploration*, février 1902.
(2) *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, octobre 1901.

propias de las aguas del mar que no se encuentran en el lago Ñasa, ni en los demás lagos próximos, Leopoldo, Victoria y Rodolfo. El lago Kivu, que se vierte en el Tangañika, como los lagos Alberto Eduardo y Alberto, que vierten al Mediterráneo, tienen la fauna normal del valle del Nilo.

Dichos seres especiales viven en el lago al lado de otros de la fauna normal de agua dulce y presentan los caracteres de una organización muy primitiva, pudiendo considerarse como los predecesores de ciertas formas marinas actuales.

Esta fauna ha debido quedar en el lago al cerrarse una antigua comunicación con el mar é irse adaptando á una salazón decreciente de las aguas sin sufrir modificaciones sensibles, por lo cual ciertos moluscos actuales del Tangañika se confunden con los fósiles marinos del terreno jurásico; representan, según Mr. Moore, que ha hecho sobre la materia importantes estudios (1), una fauna de la edad secundaria conservada en plena vitalidad en aguas dulces en el centro de Africa.

Fundándose en la existencia en el Congo de ciertas formas, especialmente esponjas, semejantes á las del Tangañika, piensa Mr. Moore que la fauna marina vino del Oeste.

La historia de la región podría reconstituirse con estos datos. En época difícil de determinar de la edad secundaria, tal vez á fines del jurásico, cuando existían en el interior de las tierras grandes lagos, hundimientos y elevaciones ó conmociones del suelo produjeron la formación del gran valle encajonado del Nilo, que llegaba hasta el lago Kivu. Al Sur de éste, en el emplazamiento actual del Tangañika, existía una depresión comunicada con el mar, que á la sazón cubría la cuenca del Congo. Los fenómenos orogénicos determinaron la formación de una barrera entre el Congo y el Tangañika, y esta barrera se elevó considerablemente hasta separar por completo los dos valles. Mientras que vivían los seres mari-

(1) J. E. S. Moore, *Tanganika and the countries north of it. The Geographical Journal*, vol. XVII, january 1901. — Véase también J. Giraud, *Le problème du Tanganika, La Geographie, Bulletin de la Société de Géographie*, París, janvier 1901.

nos en el Tangañika, una fauna de agua dulce se desarrollaba en la cuenca del Kivu y del Nilo. En época reciente, fenómenos eruptivos determinaron la formación de una barrera entre el Kivu y el Nilo, que aisló aquel lago y le obligó á verter hacia el Sur, en el Tangañika, por el Kusiri.

Una de las causas que se han opuesto á la civilización de Africa ha sido la dificultad de su penetración. Ferrocarriles de los grandes lagos.

Los grandes ríos, como el San Lorenzo, el Mississipí, el Amazonas, el de la Plata, han sido en América los primeros y expeditos caminos hacia el interior del país, mientras que en Africa el Nilo, el Zambese y el Congo con sus cataratas, y el Níger con sus raudales, han presentado obstáculos á la marcha de los exploradores y de los traficantes. Los mismos caracteres ofrecen todos los grandes afluentes del Congo, que formarían, sin las barreras que detienen la navegación, una de las mejores redes fluviales del mundo.

El ferrocarril de Matadi á Dolo, realizado por los belgas, flanqueando las cataratas de la desembocadura del Congo, ha establecido un medio fácil y rápido de comunicación entre el Océano y el canal navegable del gran río, que se extiende desde el ensanchamiento de Stanley-Pool á las caídas de Stanley.

Estimulado por el éxito del camino de hierro de Matadi, el Gobierno del Estado libre ha resuelto suprimir en gran parte los obstáculos á la libre circulación, uniendo el curso navegable del Congo con los lagos Alberto y Tangañika.

Comenzará una de las líneas en punto próximo á Stanleyville, siguiendo al Sur el curso del Aruhuimi; continuará en dirección recta hacia el lago Alberto (Mahagi), atravesando la famosa selva donde estuvo á punto de perecer de hambre Stanley en su viaje en busca de Emín-Pachá, y unirá así directamente el Congo al Nilo. El trayecto será de 750 kilómetros. Construído, se enlazará un día á la gran línea que proyectan los ingleses del Cabo al Cairo, y á la ya hecha de Mombasa al lago Victoria ó á Puerto Florencia.

La línea del Congo al Tangañika unirá con éste la parte navegable del río entre las caídas de Stanley y las de Nan-

gué, siguiendo el valle del Lukuga para llegar á la orilla occidental del lago, al Norte de Albertville, centro de misiones. Frente á la terminación de esta línea, en Uyiyi, concluirá uno de los ramales de la que los alemanes proyectan desde Dar-es-Salam hasta el lago Tangañika y el Victoria.

Realizados estos proyectos, la misteriosa región interior de Africa quedará abierta. Será posible llegar á los grandes lagos por vías rápidas fluviales y férreas, partiendo del Atlántico y del Océano Indico. ¡Cuán diferente resultará entonces la travesía de Africa de las legendarias realizadas por Cameron, Stanley y Serpa Pinto!

La población del Congo.

El día 1.° de enero de 1901, había en el Estado libre del Congo 2.204 habitantes de raza blanca. A fines del 86 solo existían 254, cifra que se elevó á 950 en 31 de diciembre de 1891, á 1.474 en 1.° de enero, y á 1.958 en igual fecha de 1900.

De los 2.204 blancos, 1.318 son belgas, 170 italianos, 115 ingleses, 114 holandeses, 107 suecos, 91 portugueses, 62 alemanes, 58 franceses, 43 dinamarqueses, 30 americanos, 19 suizos, 19 noruegos, 14 rusos, 11 españoles, 10 luxemburgueses, 9 austriacos y 6 griegos.

Los distritos que contienen una mayor población blanca son los de Boma, Stanley-Pool, el Oriental, el del Ecuador y el de Matadi.

Los blancos están repartidos en 359 localidades, puestos del Estado, estaciones de camino de hierro, misiones religiosas y establecimientos comerciales (1).

AMÉRICA.

Revoluciones en Colombia y Venezuela.

La región colombiana, donde se levantan Colón y Panamá, llamadas á convertirse, por razón de su posición, en centros vitales de capital importancia, es teatro de luchas desde hace más de dos años.

(1) *Revue Française de l'Etranger et des Colonies et Exploration*, décembre, 1901.

El 18 de octubre estalló al Noreste de la República de Colombia una revolución liberal, acaudillada por el general Rafael Uribe Uribe. Triunfante á orillas del Lebrija, fué vencida á Palonegro en 11 de mayo de 1900 por el Gobierno conservador del general Marroquín, pero sin conseguir éste la pacificación del país. A la prolongación de la lucha contribuye mucho la ingerencia extraña.

En Venezuela, regida por liberales bajo la presidencia del general Castro, los conservadores se esfuerzan por derrocar al Gobierno establecido. Los insurrectos colombianos encuentran apoyo en el Gobierno de ideas afines de Venezuela, y los conservadores de Venezuela están sostenidos ó protegidos por el Gobierno de Colombia.

Los insurrectos de ambos países operan en la proximidad de la frontera, para refugiarse en caso preciso en el país vecino, reclutar adeptos y abastecerse. La base de operaciones del general revolucionario Uribe es el puerto venezolano de Maracaibo, y el cuartel general de los insurrectos venezolanos está en la ciudad fronteriza colombiana de Cúcuta.

En lugar de considerarse solidarios los dos Gobiernos para la represión de las insurrecciones, cada cual alienta los desórdenes en la República vecina. Así, dos Estados reunidos por Bolívar en 1820 en una unidad federal con el Ecuador—la Gran Colombia, que se deshizo pronto, pero cuya restauración es el ideal de los hombres de espíritu elevado de los tres países, para constituir un factor importante de influencia en el grupo de las naciones latinas,—con sus luchas se debilitan y motivan la intervención de la República norteamericana, ansiosa de ocasiones para llevar á todas partes su omnímodo poder y su avasalladora influencia.

Foco activísimo de conspiraciones es la Confederación del Norte. Así como en los Estados-Unidos se prepararon las expediciones que sostuvieron la revolución cubana, á la cual hubo de ponerse término mediante intervención armada por *razones humanitarias,* en Nueva-York se ampara y subvenciona á los revoltosos del Centro y del Sur, como instrumentos útiles para servir los designios de la política norteamericana.

Derrotado el general Uribe (en 1901) y sin recursos para continuar en su empeño revolucionario, hizo un convenio con Martínez Silva, ministro de Negocios Extranjeros de Colombia, en virtud del cual el partido de la insurrección deponía su actitud á cambio de ciertas satisfacciones y una amnistía.

A raíz de haber dado un manifiesto para la pacificación, se muestra belicoso, aparece con recursos abundantes, pone en movimiento sus agentes en las fronteras de Colombia, y con el apoyo de los vecinos Venezuela, Ecuador y Nicaragua, invade su país por todas partes. Se ha pensado que las grandes compañías de caminos de hierro americanas, enemigas de los canales interoceánicos, ó el partido del canal de Nicaragua, en oposición al de Panamá, podrían ser promovedores ó inspiradores de la renovación de la guerra civil. Ya no extraña la formación de sindicatos gigantescos análogos á los constituídos para la explotación de los monopolios, con objeto de promover revoluciones en Sur América y resolver mediante ellas los problemas políticos y económicos.

El conflicto colombo-venezolano proporciona pretexto á los Estados-Unidos para enviar escuadras á ambos lados del istmo centro-americano, y para ejercer actos de jurisdicción y policía en la región del canal interoceánico, mientras que por la anulación del tratado de Clyton-Bulwer, por el cual convino con Inglaterra su neutralidad bajo la garantía de ambas potencias, se desembaraza de la Gran Bretaña y se apresta á aprovechar las disensiones de las naciones hermanas, que fomenta, á fin de establecer, mediante una intervención absoluta é incontestable, su predominio en Centro América.

El conflicto argentino-chileno.

Los conflictos de fronteras son frecuentes en América como un resultado natural del progreso de la colonización.

Mientras que los territorios anexionados están desiertos y carecen de valor, las fronteras tienen la vaguedad de las primeras demarcaciones hechas cuando no se conocía el país. Desde el momento en que se conoce la riqueza de los países fronterizos y cobran valor, nacen las reivindicaciones, se muestran las pretensiones opuestas. Así surgieron los litigios

para la demarcación entre el Canadá y Alaska, entre Costa Rica y Colombia, entre el Brasil y Francia. Así ha sobrevenido el conflicto en pie entre Chile y la República Argentina.

Un tratado, hecho en 1881 por las dos Repúblicas, fija como límite de sus territorios respectivos hasta el 52° de latitud Sur la más alta cresta de la cordillera, por la cual pasa la línea divisoria de aguas. Las dificultades que pudieran surgir—añade el tratado—de la existencia de valles formados por una bifurcación de la cordillera serán resueltos con espíritu de conciliación por dos peritos, uno por cada Gobierno, y si los dos peritos no se ponen de acuerdo, la cuestión litigiosa será sometida á un árbitro.

Esta cláusula se adoptó á ciegas, sin un conocimiento detallado del terreno y de sus accidentes. Apareció más tarde, por las observaciones de los viajeros, que la divisoria de aguas no coincidía con las cimas de las crestas montañosas. Y de aquí surgieron aspiraciones encontradas al interpretarla.

Importa, para darse cuenta del conflicto, tener idea del territorio.

Al Sur del 40° de latitud meridional, la cordillera de los Andes está formada por un macizo en la dirección del meridiano, con depresiones longitudinales á ambos lados. En el espesor de la misma se abren transversalmente depresiones, por las cuales las aguas de la vertiente oriental se vierten en el Pacífico por ríos que descienden rápidamente formando cataratas, debidas á dislocaciones de la corteza terrestre. Más allá de los dos fosos, al pie del macizo principal, el terreno se eleva, formando dos cordilleras secundarias anteandinas. Al Sur de la precordillera oriental comienza la alta llanura de Patagonia. Al Oeste de la precordillera chilena está el Pacífico.

Los Andes disminuyen en altura notablemente á partir del 40°. Sus cotas superiores están entre 2.500 y 4.000 m. La precordillera oriental es menos elevada todavía; en raros puntos se alza á más de 2.000 m. y en muchos sitios hay pasos anchos y bajos, y á veces el macizo se interrumpe, siendo reemplazado por llanuras.

La intensidad de la glaciación, por la abundancia de las precipitaciones atmosféricas, es muy considerable. Los glaciares recubren macizos enteros y envían hacia la vertiente oriental ramales que terminan á los 200 m. (50°), mientras que descienden hasta el nivel del mar en la vertiente chilena.

La depresión longitudinal entre los Andes y la precordillera oriental resulta excavada por las erosiones fluvial y glacial. Dos veces, según el geólogo argentino Dr. Moreno, la zona baja ha estado recubierta por el hielo.

En los valles transversales y en la mencionada depresión longitudinal abundan los lagos, resto de los inmensos depósitos de agua que cubrían el terreno en la época postglacial, como el Argentino (de 90 km. de longitud), el San Martín (de 100), el Buenos Aires (de 120). Con excepción del Nahuel-Huapi, el Viedma y el Argentino, todos dan aguas al Pacífico.

De estas particularidades topográficas se ha originado el conflicto, porque Chile reclama toda la parte de la depresión longitudinal tributaria del Pacífico.

Como la división general de agua se aleja mucho entre los 40° y 52° de la cordillera de los Andes, para pasar al Este por el reborde occidental de las altas llanuras de Patagonia, propone Chile como frontera una línea que, separándose del principal macizo, sigue la divisoria de aguas entre el Atlántico y el Pacífico por accidentes secundarios y aun por llanuras, trazado que le daría extensos territorios (1).

Reivindica los valles enteros de los ríos tributarios del Pacífico, en virtud del art. 1.° del tratado Irigoyen-Echeverría, por encontrarse más allá de la divisoria de aguas. La Argentina, ateniéndose al mismo artículo, sostiene que la frontera debe ir por las cimas más elevadas, que erróneamente se creyeron en la divisoria de aguas. Considera inadmisible que resulte grandemente beneficiada una de las partes por un error común de redacción, y que es obligado rectificar la equivocación y tomar como límite la cresta de la cordillera de los Andes.

(1) *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie*, Paris, avril 1901.

La frontera reclamada por los chilenos es sinuosa y compleja, por englobar todos los valles que tienen su salida á través de la cadena hacia el Pacífico, rodeándolos por sus orígenes. La de los argentinos es recta, sigue la cordillera principal y corta las mencionadas corrientes.

No llegándose á un acuerdo definitivo, quedó convenido un arbitraje, y fué designado el Rey de Inglaterra en 1897 para decidir la contienda.

El árbitro ha resuelto enviar una comisión para explorar el territorio, á fin de fundar su laudo; y entre tanto, obligados los dos contendientes á guardar el *statu quo*, tratan de estudiar el país, de fijar su topografía y de allegar datos utilizables para el litigio internacional ante el árbitro.

Con este motivo, las partes interesadas, para sostener sus derechos, han hecho un estudio detenido de parte de la cordillera, que, sin esta circunstancia, sería desconocida todavía. Notabilísima es la Memoria publicada por el Gobierno argentino, que con sus cartas á gran escala y admirables panoramas fotográficos, da idea cabal de la vertiente de la cordillera de los Andes (1).

En pie el conflicto por la lentitud en proceder de Inglaterra, la dificultad de mantener el *statu quo* en una frontera de cerca de 1.000 leguas, desde la Tierra del Fuego á la Puna de Atacama, ha traído, con acusaciones de su violación, dificultades que han puesto en peligro las buenas relaciones entre los Estados limítrofes y hecho temer la guerra.

Lo que los chilenos llaman senderos de mulos para facilitar á sus comisarios y á los de Inglaterra el acceso de la parte central de la frontera andina — que no era antes accesible, pudiéndose sólo comunicar los dos países por sus fronteras Norte y Sur, distantes 1.350 km. una de otra — han sido considerados como rutas militares por el territorio disputado para crearse considerable ventaja ante eventualidades del porvenir. La ocupación de Ultima Esperanza en la región magallánica por los argentinos se ha creído invasión que podía influir

(1) Véase la página 530.

mediante el *uti possidetis* en la decisión del árbitro en daño de Chile.

Despierto el recelo y exaltado el patriotismo, se ha tenido que llevar la cuestión al terreno de las armas. Chile tiene un ejército organizado por el general alemán Koerner, y se cree que está apercibido á una campaña. En la Argentina se confiaba en la posibilidad de movilizar un ejército de 80.000 hombres, muy superior á los 30.000 de Chile; la guerra de pluma, de prensa á prensa, ha provocado manifestaciones belicosas; no han faltado intrigas ni esfuerzos de los vecinos Perú y Bolivia, á quienes un conflicto armado podía procurarles ocasión de reponerse de las pérdidas territoriales de 1883; la excitación ha sido grande, pero los espíritus elevados de ambas Repúblicas no querían la guerra; sus gobernantes han procedido como verdaderos hombres de Estado. La Argentina rechazó la mediación de los Estados-Unidos, siempre dispuestos á impedir la ingerencia extraña y afirmar la propia, y las dos Repúblicas por sí han llegado á una solución amigable de las dificultades pendientes, el compromiso de evacuar la región disputada, retirándose la Argentina de Ultima Esperanza y Cerro Palique á los Morros, y Chile á Puerto Consuelo, y solicitando, de común acuerdo, de S. M. británica que lo más pronto posible envíe comisarios, que, después de estudiar la topografía del país y oir á los peritos y á los delegados de las partes, preparen la definitiva resolución del conflicto.

¡Qué lección tan provechosa para las antes mencionadas Repúblicas, que, en vez de fortalecerse por la federación y la alianza, única salvación de la raza latina en la América del Sur y del Centro, con sus querellas entre hermanos se debilitan y anulan, y dan lugar á intervenciones que ponen sus destinos en manos extrañas, privándolas en rigor de la soberanía y de la independencia!

Cuestión de límites entre el Brasil y la Guayana francesa.

La Francia y el Brasil venían sosteniendo un antiguo litigio sobre el territorio situado entre la Guayana y el Amazonas. A él dió lugar la dudosa interpretación del art. 8.° del tratado de Utrecht de 11 de abril de 1713, en el cual el Rey de Francia desistió de todos sus derechos y pretensiones

sobre las tierras situadas entre el río de las Amazonas y el Yapoc ó Vicente Pinzón.

La identificación del río Yapoc ha sido el punto capital discutido por Francia y Portugal primero, y entre Francia y el Brasil después de la emancipación de éste de la corona portuguesa.

El litigio no ha excitado interés y ha venido sosteniéndose sin llegar á una solución durante dos siglos casi, hasta que el hallazgo de oro en las orillas del Aoua y del Carsevenne dieron valor considerable á territorios que antes eran mirados con indiferencia.

Cuando en 1894 los placeres del Carsevenne atrajeron á los buscadores de oro, tomó el conflicto un carácter agudo. Franceses y brasileños vinieron á las manos, y para resolver jurídicamente la cuestión se acordó someterla al arbitaje de la Confederación helvética por el tratado de 10 de abril de 1897.

Los brasileños sostenían que el río Yapoc ó Vicente Pinzón no podía ser otro que el Oyapoc, que desemboca en el Océano, entre el cabo Orange y la Guayana. Negaban esto los franceses, porque la denominación *yapoc* ú *oyapoc* se aplica en guaraní á todos los grandes ríos, y no sirve para determinar uno especial, añadiendo que el nombre de Vicente Pinzón nunca se ha aplicado al río Oyapoc. Reconocían que no hay verdadero río Vicente Pinzón; pero como existe una bahía señalada con tal nombre en las cartas anteriores al tratado de Utrecht cerca del cabo Norte, y á inmediación de esta bahía desemboca un río llamado hoy Araguary, se identificaba con éste el río fronterizo del tratado de Utrecht.

Invocaba además Francia en su apoyo los acontecimientos ocurridos durante el larguísimo período del litigio, ocupaciones territoriales de la región de Mapo y Carsevenne, proyectos de arreglo, concesiones convenidas por las partes, y entendía que debía atenderse á la cuestión de hecho.

No se discutía sólo la frontera entre el Oyapoc y la desembocadura del Amazonas, sino también en relación con la cadena de Tumuc-Humac. El Brasil reivindicaba una parte de la vertiente Norte de la cadena donde tienen su origen los

ríos de la Guayana francesa, y Francia pretendía de antiguo territorios al Sur de dicha cadena comprendidos entre el río Branco y el Océano Atlántico.

El tribunal arbitral dictó su fallo en 1.° de diciembre, declarando que el río Yapoc ó Vicente Pinzón del art. 8.° del tratado de Utrecht es el Oyapoc, que desemboca al Oeste del cabo de Orange, según resulta de los documentos presentados por el Brasil. La vaguada de dicho río desde su desembocadura hasta su origen, constituirá la frontera entre el Brasil y la Guayana francesa. Desde el origen del Oyapoc hasta el territorio holandés, la frontera será la línea divisoria de aguas de los montes Tumuc-Humac, que limita por el Norte el valle del Amazonas.

El árbitro, apartándose de las soluciones intermedias y conciliadoras que suelen prevalecer en casos semejantes, ha dado satisfacción cumplida al Brasil en el punto de mayor importancia del litigio, rechazando sólo la pretensión de la pequeña zona al Norte del Tumuc-Humac. El rigor geográfico ha decidido la secular contienda, sin que los hechos consumados, las ocupaciones territoriales y el espíritu de transacción hayan influído en el ánimo del tribunal de Berna.

Francia, que perdió en 1891 por decisión arbitral del Zar, el territorio disputado del Aoua, que se adjudicó á Holanda, se ve privada ahora de las comarcas auríferas del Carsevenne y de Cunani, con una extensión de territorio equivalente á tres veces la Guayana francesa.

Para fundar las pretensiones de Francia en el litigio internacional, hizo el sabio profesor de la Sorbona M. Paul Vidal de la Blache un eruditísimo alegato,—recientemente publicado—que si no ha bastado para mover el ánimo de los jueces, quedará como fuente de doctrina é investigación notabilísima sobre la cartografía de la Guayana (1).

El Congreso panamericano.

Con el propósito declarado de concertar á los Estados americanos en aspiraciones pacíficas y en la adopción de medidas

(1) *La Rivière Vincent Pinzon, Etude sur la cartographie de la Guyane*, F. Alcan, editeur, 1902.

encaminadas á la común prosperidad, con el propósito real de agruparlos bajo su hegemonía, dar á la doctrina de Monroe—negativa y dirigida contra la intrusión de Europa—alcance positivo y significación de ejercicio de alta soberanía por el Gobierno de Washington, y obtener privilegios encaminados á matar el comercio europeo, convocaron los Estados Unidos la segunda conferencia internacional americana. La primera se reunió en 1889 en Washington.

La cuestión del arbitraje era de las principales que debían tratarse. Se ha pretendido que el Congreso adoptara el arbitraje como medio de resolver las diferencias entre los Estados de América. Pero Chile, que en la guerra del Pacífico de 1883 obtuvo ventajas considerables, motivo hoy de diferencias con Bolivia y Perú, no quiere exponerse á perderlas por intervención de un árbitro.

Acepta que se sometan al arbitraje todas las cuestiones que *surjan en el porvenir* entre los Estados del Nuevo Mundo; pero excluye de este acuerdo las cuestiones pendientes, para impedir que Bolivia, que no se resigna á la pérdida del litoral del Pacífico, y Perú, que aspira á recobrar la provincia de Tacna, no consigan por intervención extraña lo que perdieron por la suerte adversa de las armas. Conforme con que se evite la guerra en adelante, rechaza un compromiso general que puede llevar á que se borren las consecuencias de las victorias alcanzadas.

En la actualidad, Chile ocupa la antigua provincia peruana de Tacna. Según protocolo firmado hace años, los habitantes de ella debían expresar en un plebiscito su voluntad de seguir incorporados á Chile ó volver á la soberanía peruana; pero el tratado que aceptaron las Cámaras de Lima y el Senado de Chile no prosperó en la Cámara de Diputados del último citado país. Significa esto la aspiración á conservar incondicionalmente las adquisiciones. De aquí la oposición del Gobierno á que se trate de los conflictos actuales. Por esto no hubo acuerdo en la Asamblea sobre el arbitraje obligatorio y hubieron de retirarse varios delegados.

La conferencia se ha considerado en Norte América como

un fracaso; y es cierto, fracaso ha habido para los planes de los yanquis.

Las potencias representadas mostraron gran reserva; no se han manifestado dispuestas á obrar como dóciles instrumentos del imperialismo del Norte, y celosas de su independencia—que nadie ataca desde Europa, partiendo las amenazas de intervención de la propia América,—han aplazado tratar de soluciones económicas, por medio de las cuales se aspira á conseguir su aislamiento de Europa y á convertirlas en colonias mercantiles de los Estados-Unidos, y han afirmado tendencias expansivas é inclinaciones manifiestas, elocuentemente expresadas, á una verdadera intimidad de relaciones literarias, sociales, políticas y económicas con la Europa latina, con Francia, con Italia y con España. Y, sobre todo, es digno de notarse que en la reunión congregada para ir preparando el predominio anglo-sajón en todo el hemisferio occidental, la nota saliente, como elocuentísima protesta contra las tendencias absorbentes de los Estados del Norte, ha sido la glorificación de nuestra raza y de la madre España.

Congreso latino-americano de Montevideo.

La raza hispano-portuguesa de América revela sus aspiraciones á estrechar los lazos que hoy existen entre los diferentes Estados, á una mayor intimidad de vida que, mediante comunidad de ideas é intereses, unificando su acción, ha de aumentar su fuerza.

Para este fin son eficaces los Congresos latino-americanos como el celebrado en 1898 en Buenos Aires por iniciativa de la Sociedad Científico-Argentina y el que ha tenido lugar en 1901 en Montevideo (en marzo), motivo de elocuentes manifestaciones de simpatía y de adhesión á la madre España.

La comunicación, el cambio de ideas, los esfuerzos hechos por la aproximación y la solidaridad de pueblos hermanos en esta reunión, como en el Congreso ibero-americano de Madrid de 1900, abren horizontes, preparan el porvenir y darán lugar, sin duda, á resultados prácticos.

La República de Cuba.

Hemos expuesto en la anterior Memoria el sentido de la enmienda Platt, adoptada por el Senado Federal é impuesta á la Asamblea Constituyente cubana. Esta, después de mu-

chas vacilaciones, instancias y negociaciones para que prevalecieran las promesas positivas de independencia y los votos del Congreso Federal al estallar la guerra con España, ó á lo menos para hacer condicional la sumisión, relacionándola con promesas formuladas durante las negociaciones, se ha resignado al fin, votando, con el texto de la enmienda Platt como parte integrante de la Constitución, el reconocimiento explícito del protectorado americano.

Los Estados Unidos dirigirán sus relaciones exteriores, intervendrán su hacienda, llevan la *generosidad* hasta encargarse de la defensa militar y naval. Para facilitar este deber, y sin duda para *aliviar á Cuba de cargas*, quieren tomar la isla de Pinos, que les sirva de puesto avanzado, crearán depósitos de carbón y estaciones navales. En tales condiciones, arruinada y con un problemático porvenir económico dependiente de la política comercial que con ella siga la nación protectora, no muy dispuesta, al parecer, á hacer sacrificios en pro del fomento de su riqueza, nace á la vida de Estado libre y autónomo la República cubana.

Las versiones sobre el porvenir de Cuba son contradictorias. La aceptación del *ultimatum* del Gobierno norte-americano, ha dicho el secretario de la guerra Root al recibir la noticia, significa la verdadera independencia de Cuba.

Es innegable que en las esferas gubernamentales ha habido inclinaciones anexionistas, se ha deseado una excusa plausible para cambiar de actitud respecto á Cuba, esperando que un mal uso de los funcionarios de gobierno permitiera, sin mengua del honor de la gran República, prescindir del compromiso adquirido al adoptar imprevisoramente la proposición Teller.

La verdad es que no puede acusarse á los cubanos de incapacidad para el gobierno; las elecciones municipales se han llevado á cabo sin desorden; los diputados de la Constituyente han demostrado estar á la altura de su misión. Todo lleva á pensar que la nueva República puede marchar sin andadores.

No por esto cejan en sus propósitos los partidarios de la anexión, que fían en el porvenir, esperando que se dé el

caso, frecuente en una República americana, de guerra civil.

Entre tanto, se sostienen teorías que justifiquen un cambio de conducta, haciendo observar que la continuidad rigurosa en las ideas *(continuity of purpose)* es cosa desconocida en los Estados democráticos, y así como de 1893 á 1894 ha habido cambio de puntos de vista acerca de la anexión de Hauaii, y antes, sin mengua de su prestigio, el Congreso ha variado diferentes veces de opinión en la cuestión del papel-moneda, de la misma manera se podría rectificar la política iniciada en relación con Cuba.

Parece que no faltan capitalistas cubanos partidarios de la anexión, como una garantía de orden, de buen gobierno y de desarrollo de la prosperidad. Organos autorizados del anexionismo declaran sin reparo que si «un período de pseudo independencia es necesario en razón de las *insanidades* que contiene la resolución Teller, no podía prescindirse de un protectorado que deberá obrar con persistencia hacia la toma de posesión, la anexión, ó cosa equivalente» (1).

Los cubanos, que han tenido flexibilidad bastante para ceder á la imposición inevitable del vecino poderoso conjurando un conflicto, ¿conseguirán con una hábil política evitar pretextos de intervención, mostrarse dignos de ejercer el gobierno y asegurar su amenazada independencia?

La reacción con respecto á España ha sido inmediata y natural. Las manifestaciones de inteligencia y sincera aproximación de los elementos insular y español—antes separados por la guerra—tanto en la esfera oficial como en la privada, son evidentes. Ahora se reconoce el común origen y se parte de la necesidad de intimidad de vida y de mutuo apoyo entre los afines. Esto demuestra cuánto hemos pecado todos y cuán fácil hubiera sido una inteligencia cordial, una verdadera alianza con los insurrectos de ayer, como proponía el partido autonomista sospechoso siempre de filibusterismo, y aceptó todavía á tiempo uno de los raros hombres de Estado de Es-

(1) *The Tribune.*

paña (1), alianza que hubiera evitado la desmembración y debilitación de la metrópoli y el desamparo en que hoy se encuentran Cuba y Puerto-Rico frente á la imposición dura y egoista de sus nuevos dominadores, haciendo posible la vida del derecho bajo un régimen autonómico en las Antillas.

La situación de Puerto-Rico.

El gobierno militar concluyó en Puerto Rico en 1.º de mayo de 1900, siendo reemplazado por una administración civil. El Poder ejecutivo pasó á manos de un Consejo de once miembros, de ellos cinco indígenas. En septiembre de 1899, se eligieron Corporaciones administrativas, y en 6 de noviembre tuvieron lugar las elecciones para la Cámara de Representantes (de 35 miembros).

La parte más elevada de la sociedad, que es federal, fué derrotada en las elecciones por el partido republicano, en que dominan las gentes de color y los trabajadores.

La situación es verdaderamente difícil. Según el juez del Tribunal Supremo de los Estados-Unidos M. Sulzbacher, que ha recorrido como viajero el país, el pueblo se muere de inanición; los labradores llevan cada día á la ciudad sus productos y no pueden venderlos; los salarios han llegado á un tipo irrisorio; millares de campesinos tuvieron que emigrar á Cuba, al Ecuador y Hauaii. Una de las comarcas más ricas del mundo, de incomparable fertilidad, con 80 habitantes por kilómetro cuadrado, amenaza despoblarse. El pueblo vive peor que en los tiempos de la dominación española y muestra hostilidad, por esto, á los Estados Unidos.

El resultado de la guerra de 1898 ha paralizado el comercio, cerrándose á la vez sus dos mercados para el tabaco y el café, España y Cuba, sin que nada haya compensado hasta ahora la pérdida. El terrible ciclón de agosto de 1899, que causó 2.000 víctimas y 3.000 heridos, ocasionó daños por importe de 22 millones de pesos en las propiedades y destruyó nueve décimas partes de la cosecha de café, contribuyó al malestar notablemente.

(1) Recuérdense las reformas propuestas por el Ministro de Ultramar D. Antonio Maura.

Ante problema económico tan pavoroso, la Cámara no se mostró á la altura de las circunstancias. Reveló una incontinencia de palabra lamentable; hubo en ella verdadera orgía de proposiciones sobre todas las cosas, según la frase de un periódico americano, desde los problemas sociales más árduos, que daban espera, hasta minuciosidades pueriles. Cayó acerca de las mismas una nube de enmiendas. El ensayo de *self government* no ha sido afortunado. Sus resoluciones carecen de autoridad y prestigio.

Veamos cuál ha sido la conducta de los Estados-Unidos con la isla.

La *Foraker Act*, hecha ley en 12 de abril de 1900, extendió la tarifa de Dingley á Puerto-Rico, hasta que el Gobierno local llegase á asegurar el pago de sus gastos por un sistema de impuestos interiores. Las importaciones y las exportaciones estuvieron así sujetas á elevados derechos. El pueblo sufrió mucho por esta medida, porque siendo la base de su alimentación el arroz de la India exportado de Liverpool, encareció notablemente. Hubo que recurrir al arroz de Luisiana, pagando 3'90 dollars por un producto inferior al que se obtenía de Inglaterra á 2'10 pesos.

Votada la ley de Hacienda de 25 de julio de 1901, quedó abolida la *Foraker Act* y se estableció el libre cambio entre los Estados-Unidos y Puerto-Rico. Hoy, los habitantes de la isla están asimilados á los ciudadanos de la Unión, pero no poseen representación en Washington y no participan del gobierno de la nación.

Establecido el libre cambio de productos con Norte-América, recibirá impulso la industria azucarera, pero el café no dará los resultados que antes. Los americanos prefieren el café de calidad inferior del Brasil, y el de Puerto-Rico no podrá cultivarse por falta de salida.

El canal interoceánico.

Hace más de medio siglo, al preverse la apertura de un canal á través del istmo americano, por el tratado Clyton-Bulwer (15 de abril de 1850), se convino por Inglaterra y los Estados-Unidos en que ninguna de las dos potencias pudiera construirlo bajo su intervención exclusiva, debiendo compar-

tir ambas la alta inspección en la zona del canal. Los buques de una y otra gozarían de iguales derechos, conforme al mismo; en tiempo de guerra se neutralizaría el canal y no habrían de levantarse fortificaciones en las orillas.

La intervención común molestaba á los americanos, dadas sus ambiciosas miras sobre el continente, que han exaltado sus éxitos recientes á costa de España; se tràtaba de anular el tratado, declarando que había perdido su fuerza por el transcurso del tiempo y el cambio de circunstancias. Inglaterra consintió en entablar negociaciones, que condujeron al tratado Hay-Pauncefote de 5 de febrero de 1900, en el cual, Inglaterra, defiriendo á los deseos de los Estados-Unidos, renunció á su derecho de intervención. Pero no se dió el Senado americano por satisfecho con las concesiones hechas, y, partiendo de éstas, quiso extremarlas. Al efecto, lo varió por completo, introduciendo cláusulas absolutamente nuevas.

El Gobierno inglés se negó á someter á las Cámaras un tratado completamente nuevo, y no ratificado el proyecto del Senado, quedó restablecido el *statu quo*.

En 1901 se reanudaron las negociaciones, y cediendo por completo la diplomacia británica á las pretensiones americanas, abandonando todos los derechos y ventajas fundados en el convenio Clyton-Bulwer, se hizo el segundo convenio, firmado en Washington el 18 de noviembre.

Las diferencias son de importancia. Mientras que el de 1900 se consideraba adicional al de 1850, el nuevo lo dejó por completo sin efecto y lo reemplazó; aquél debía someterse á las otras potencias invitándolas á adherirse, éste no contiene tal precepto; mientras que el primero contenía las cláusulas adoptadas por ambas partes contratantes para asegurar la neutralidad del canal, en el último desaparece toda ingerencia posible de Inglaterra y sólo á los Estados-Unidos incumbe el cuidado de asegurar la navegación en la medida que juzgue necesaria.

Inglaterra, que desde la cuestión del «Alabama» viene haciendo sacrificios para mantener las buenas relaciones con su hija emancipada, condescendiente con las exigencias y las

arrogancias de la diplomacia americana en las cuestiones de las pesquerías del mar de Bering, del trazado de la frontera canadiense-americana y de Venezuela, se ha prestado á una verdadera abdicación en lo que atañe á comunicaciones interoceánicas, que podrá acarrearle notable disminución de la influencia y del comercio británicos en la América del Sur y en el Pacífico, donde ya tienen los americanos con Hauaii, Guam y las Filipinas posiciones sólidas.

Los Estados-Unidos pensaron, ante todo, en el canal de Nicaragua (por el río San Juan, el lago de Nicaragua y el istmo de Rivas), que, con relación al trazado de Panamá, abrevia la distancia en 377 millas de Nueva-York á San Francisco, en 579 de Nueva-Orleans al puerto californiano. Además, contaban con poder adquirir una faja de territorio á lo largo de ambas orillas del canal de Nicaragua y establecer puertos francos en las extremidades; concesiones á que Colombia se negaba para Panamá.

La situación ha cambiado al presente por el estudio comparativo de ambos trazados con que hoy se cuenta.

Los inconvenientes del canal de Nicaragua son muy grandes. A su entrada, en Greytown, el terreno está formado por bancos de cieno de gran profundidad y de movedizas arenas.

El río San Juan, por donde deben alcanzar los barcos el lago de Nicaragua, es un impetuoso torrente que arrastra volumen muy considerable de agua por lecho en extremo accidentado, más difícil de regularizar que el río Chagres, que tanto dió que hacer á los ingenieros de Panamá.

El porvenir del canal de Nicaragua es problemático por la posibilidad de un cambio notable en el nivel del canal, fundándose el proyecto americano, como una de sus bases esenciales, en la conservación de un nivel constante. En los modernos estudios se señala en 32 m. sobre la altura del reflujo en el Océano Pacífico el nivel constante del lago; pero los exploradores anteriores, cuyas observaciones merecen fe, dan otras cifras. Según observaciones hechas en 1781, es 41 metros; en 1838, se señaló un poco más de 39; en 1851, 34;

es decir, que el nivel parece cada vez más bajo, dando esto idea de que el lago se vierte. Otros datos confirman tal suposición. En 1883, el canal que une los lagos de Nicaragua y de Managua tenía una longitud de 6,5 km. de largo y 1,5 á 4,5 m. de profundidad. En 1896, el canal se había reducido á una cuarta parte de su longitud y se podía vadearlo á pie. En sesenta años, se ha formado una cascada de 5 á 7 m. El litoral de Nicaragua se enarena rápidamente. Todas estas observaciones demuestran que no son infundados los temores expuestos por Mr. Heilprin y Mr. Marcel Bertrand (1).

El canal pasaría por una región volcánica extraordinariamente conmovida, siendo el lago que debe seguir el canal en una extensión de 220 km. un foco seísmico activo, acaso el principal de Nicaragua. La línea de los volcanes de la América Central, de 1.200 km. de longitud, se divide en cuatro trozos escalonados, cada uno de los cuales se retira hacia el Oeste respecto al que le precede. Los puntos en que la cadena se rompe están representados por depresiones sujetas á grandes conmociones eruptivas. El lago de Nicaragua es una de estas depresiones.

Los datos estadísticos acusan un decrecimiento de actividad en la parte septentrional de la línea de volcanes, y un recrudecimiento en El Salvador y Nicaragua. En el primero de estos Estados, se han formado recientemente dos volcanes, en el segundo uno. «Entre las fracturas transversales de primer orden, la de Guatemala parece un foco en vía de extinción; la de Fonseca, con la catástrofe del Cosegüina en 1835, es un foco en plena actividad; y para la de Nicaragua, que no ha mostrado todavía la misma violencia, hay que temerla en el porvenir; es un foco en trabajo, y la erupción del Omotepec en 1883 puede considerarse como una advertencia» (2).

Sujeto, por esto, el territorio volcánico de Nicaragua á frecuentes temblores de tierra que destruyen ciudades, hun-

(1) Véase *Annales de Géographie*, 15 mars 1901, pág. 192.
(2) *Annales de Géographie*, 15 mars 1901, pág. 191.

den montañas y hacen surgir islas del fondo de las aguas, que destrozarían diques, cegarían puertos é inundarían las regiones habitadas y cultivadas de las riberas, difícilmente se podría construir y mantener navegable un canal á través del mismo.

Por el contrario, todo parece indicar que la actividad volcánica ha cesado en Panamá desde el fin del período mioceno, dice Mr. Marcel Bertrand, que ha hecho estudios detenidos sobre los fenómenos volcánicos y los temblores de tierra en la América Central (1). Los volcanes recientes se detienen al Norte y al Sur á más de 300 km. La divisoria actual está constituída por la erupción miocena. La depresión de Panamá es debida, no á fractura transversal, sino á una menor acción de las fuerzas que han hecho surgir el istmo. Los temblores de tierra que se sienten son sacudidas cuyo centro está en Guatemala, en Costa Rica y en la América del Sur, que llegan á esta región amortiguadas por la distancia. El hundimiento de la costa del Pacífico, singularmente de la bahía de Panamá, no es fenómeno actual, sino ya concluído. Por esta razón, considera que Panamá es la región más estable y menos amenazada de la América Central.

El proyecto americano no está completamente estudiado. Los trabajos hechos son meros avances que no permiten formar cabal juicio de los problemas técnicos ni fundar cálculos exactos. No se ha puesto en claro si el volcán del lago está en actividad: está por medir el volumen de agua de los raudales; se desconoce el alcance de las inundaciones del río San Juan.

El canal de Panamá está completamente estudiado. Los trabajos ya hechos y las observaciones recogidas en veinte años han dado á conocer la naturaleza del terreno en todo el recorrido, el régimen de las lluvias y de las corrientes de agua en todas las estaciones, las obras que quedan por hacer y sus dificultades. Se puede calcular con completa seguridad el

(1) *Les phénomènes volcaniques et les tremblements de terre de l'Amérique Centrale*, par Marcel Bertrand, Paris, Mouillot imprimeur, 1899.

tiempo necesario para la construcción del canal y el gasto preciso. Para Nicaragua no cabe fijar el tiempo y el dinero necesarios sin exponerse á grandes errores.

En Panamá, la mitad del trabajo está hecho; todo el material que se empleó en las obras y el ferrocarril que las enlaza de un extremo á otro del istmo se hallan en buen estado y en disposición de funcionar de nuevo, por los cuidados de una compañía conservadora que se formó en 1894. A lo largo del ferrocarril hay construídas viviendas para ejércitos de obreros. En ambos extremos existen dos puertos provistos de todos los elementos necesarios para el movimiento que suponen las obras. En Nicaragua habría que crearlo todo, empleando en la preparación y en la habilitación de los dos puertos extremos, Greytown y Britol por lo menos dos años. No hay allí más medios de comunicación que un trozo de ferrocarril de vía estrecha y la navegación limitada del río San Juan y el lago para los transportes.

Panamá puede ser un canal de nivel único, que dé á la navegación facilidad y rapidez, ó de esclusas, según se quiera y el presupuesto que se adopte. Nicaragua no puede ser más que un canal de esclusas.

Una comisión americana ha reconocido que la conservación del canal de Nicaragua costaría anualmente 1.350.000 dollars, 6.750.000 francos más que el del Panamá.

La longitud del canal de Nicaragua es 183,66 millas; la de Panamá 49,90. El trayecto por Nicaragua se haría en treinta y tres horas, y por Panamá en doce. En éste es dos terceras partes menor el riesgo de averías y retrasos.

La citada comisión americana ha calculado en 189.864.000 dollars (949.320.310 francos) el coste de la construcción de Nicaragua, y en 144.233.358 dollars (721.166.790 francos) el de la ejecución de Panamá, sin incluir el precio de compra del canal ejecutado, que según la pretensión de los accionistas asciende á 109.141.500 dollars, ó sean 545.707.500 francos. Acumulada esta suma al coste de construcción del canal de Panamá, resulta un coste total de 253.374.858 dollars, ó sean 1.266.874.290 francos, mayor que el de Nicaragua en

63.510.796 dollars, equivalentes á 317.554.980 francos. Pero ya hemos dicho el valor que tales evaluaciones tienen.

El eminente ingeniero George S. Morrison, partiendo de fundados cálculos, sostiene que la conclusión del Panamá costaría 67 millones de dollars, ó sean 335 millones de francos menos que la construcción de Nicaragua; y añadiendo á esto el capital de 225 millones de francos que, á razón del 3 por 100, corresponden á los 6.750.000 que la conservación y explotación de Nicaragua costaría cada año más que Panamá, resultan en favor de éste 560 millones de francos, lo que permite pagar los trabajos hechos según la razonable pretensión de la Compañía.

Los Estados-Unidos conocen bien las ventajas del canal de Panamá y saben que, aun pagando 500 millones por éste, hacen mejor y más seguro negocio que construyendo Nicaragua; más para llevar á cabo ventajosamente la transacción, reducen el valor de aquél á 200 millones, ponderan la transformación de la América Central que, más que Panamá, producirá Nicaragua, encarecen las condiciones higiénicas de la última vía y afirman que, la más practicable y realizable para un canal ístmico por los Estados-Unidos es la de Nicaragua. Tales manifestaciones no pasan de ser un ardid de comprador; los Estados-Unidos comprarán el canal de Panamá al mejor precio que puedan, si un concierto de potencias interesadas, con el apoyo de Colombia, no les quita el asunto de las manos. Comprendiendo el valor de contar con el Estado soberano, tratan de que domine un gobierno á su hechura, sosteniendo con abundantes recursos la insurrección del general Uribe. Los liberales colombianos están así ligados con la República del Norte.

OCEANÍA.

Australia como nación.

En el desierto australiano, donde hace cien años sólo había una estrecha faja de territorio habitada por europeos desecho de la sociedad civilizada, existen hoy cinco grandes Estados,

con poblaciones de centenares de miles de habitantes y presupuestos de centenares de millones, que uniéndose por lazos federales y adoptando poderes comunes (hoy tienen un Virrey, Parlamento, inaugurado solemnemente por el heredero de la Corona de Inglaterra, y Ministerio) han formado una gran nación con el nombre de la República de Cronwell, Commonwealth, como parte del Imperio británico. Tasmania está incorporada á sus hermanas en la federación. Nueva Zelanda, orgullosa de sus adelantos, se ha mantenido apartada, imitando en la Oceanía el espléndido aislamiento de la metrópoli; y, centinela avanzado de la Polinesia, se atribuye altos destinos en relación con las tierras repartidas en el Pacífico.

El nuevo Estado nace con tendencias imperialistas, ansioso, como la madre patria, de expansión y de adquisiciones. Quiere poner á raya á Francia en las Nuevas Hébridas, á pesar de la larga distancia á que se encuentra y de la escasa relación que mantiene—sólo por Sidney—con el archipiélago; le molesta la dominación de Alemania en Nueva Guinea y en Samoa; protesta contra las aspiraciones de Nueva Zelanda á las islas Fiyi y Tonga; en todo revela un espíritu absorbente y exclusivista digno de la metrópoli.

En Australia tiene gran fuerza el proteccionismo. Sólo Nueva Gales del Sur ha practicado el libre cambio. Los otros cinco Estados se inclinan á la protección á todo trance, gravando con derechos casi prohibitivos los productos extranjeros, aun los de Inglaterra.

Como si no fuere bastante el establecimiento de trabas para la circulación de mercancías, se busca el medio de establecerlas para los hombres. Poniendo limitaciones á la entrada de gentes de color, exigiendo conocimiento de idiomas de los países civilizados, se busca la exclusión de la nueva sociedad de negros y amarillos: hay intención de hacer una Australia de raza pura, «White Australia».

La solución no es fácil, porque Inglaterra no puede admitir que se niegue la entrada en un territorio británico á sus numerosos súbditos de color. El Japón no pasa porque se

le considere como un país inferior, y aliado con Inglaterra, y siendo precioso su concurso en el Extremo Oriente, no puede menos el Gobierno británico de tratarlo con gran miramiento. Exigiendo la posesión del idioma inglés para entrar en Australia, muchos orientales de color educados por los ingleses tendrían libre acceso. Substituyendo el inglés por un idioma europeo, se lastimaría el Japón, que sostiene los fueros de su civilización y de su lengua, al igual de las europeas.

Es más: se ha propuesto prohibir la entrada á los ignorantes y á los pobres. El partido obrero, que tiene gran fuerza, aspira á evitar la inmigración de trabajadores y artistas procedentes de Europa que hagan concurrencia á los naturales. Los profesores llamados á cátedras, los clérigos, los obispos, los empleados de comercio, todos los elementos extraños, aunque sean súbditos del rey Eduardo—precisamente éstos son los más temibles,—estorban. Australia debe ser para los australianos.

Los colonos llegados de ayer, sin más título que la ocupación reciente á costa de los indígenas, barridos por ellos, quieren que el natural movimiento de inmigración de trabajadores hacia los países nuevos y ricos cese mediante la más absoluta de las prohibiciones.

Bajo principios tan estrechos trata de constituirse la nueva sociedad. En los antípodas vamos á asistir á ensayos de sistemas de gobierno, que al propio tiempo que los mayores atrevimientos y las más grandes innovaciones, en cuanto al régimen del trabajo y á la organización social, persigan la restauración de restricciones y medidas, en Europa consideradas impropias de nuestra civilización y de nuestro tiempo, á pesar de la gran pesadumbre de la historia para los pueblos viejos. Los pueblos jóvenes, laboratorios donde se elabora y ensaya la legislación del porvenir, ¿llegarán á ser por tal camino grandes focos de retroceso y de atavismo?

El militarismo imperante es una señal de cómo las viejas ideas pueden dominar en pueblos nuevos.

El bélico entusiasmo ha hecho que Australia, decidida á cerrar sus aduanas á los productos de la metrópoli, perjudi-

cando los intereses industriales de Londres y Manchester, haya proporcionado sin vacilación una y otra vez, como Nueva Zelanda, refuerzos para la campaña en el Sur de Africa, considerada por los colonos como escuela de la gloria militar á que aspiran.

País exento de la obligación de atender á la defensa nacional, seguro por su condición insular, libre de acometidas, sin vecinos peligrosos, se deja llevar del vértigo de anexiones y conquistas reinante, y para ejercer acción en el Pacífico, crea un ejército y una marina australianos, con servicio general obligatorio para los hombres de dieciocho á sesenta años. La joven democracia resucita las ideas combatidas por los fundadores del parlamentarismo inglés. En el continente, se toma nota de estas iniciativas. Los ánimos están bien dispuestos á seguirlas como preparación de nuevas guerras. Por Australia comienza la militarización del mundo anglo-sajón, llamado á transformarse en este respecto con abandono de sus tradiciones. Lo que Carlos II y Jorge III no consiguieron de los representantes del pueblo, lo obtendrá un antiguo radical, mister Chamberlain, de las Cámaras inglesas en el siglo XX.

Camino de hierro transaustraliano.

Australia está separada en dos partes sin comunicación: los Estados del Este y Australia occidental. El gran desarrollo de ésta merced á las minas de oro ha hecho pensar en su enlace con aquéllos. Para conseguirlo, se ha proyectado una línea desde Puerto Augusta, término actual de los ferrocarriles en Australia del Sur, hasta Kalgoorlie, una de las capitales de los campos auríferos. Atravesaría un terreno desierto y árido, la parte desolada de Australia, la llanura Nullarbor y la Hampton-Table-Land. El Transaustraliano ofrece analogías con el Transahariano también proyectado.

REGIONES POLARES.

Exploraciones árticas.

En 1901, se han hecho varias expediciones á la región ártica. Entre ellas debe citarse la organizada por el americano Ziegler con los dos vapores «América» y «Eskimo» y el vele-

ro «Fridtjof», al mando de Baldwin. Es su objeto enviar excursiones en trineos arrastrados por perros y renos desde la tierra Francisco José hacia el Norte, en el teatro de los descubrimientos de Payer y Weyprecht, Jackson, Nansen y el Duque de los Abruzos.

Trátase de continuar con esto la hazaña del italiano Cagni, compañero del Duque de los Abruzos, que en 1900 avanzó hasta 86° 33′, ó sea 19′ más que Nansen. Se han aprovechado cuidadosamente para ello las experiencias de los predecesores procurando los medios más útiles. La expedición lleva 420 perros y 15 poneys.

Mr. Baldwin se propone ponerse en marcha en la primavera con 30 hombres, los perros y los poneys. Los perros más débiles servirán de alimento á los otros. Según el procedimiento del Duque de los Abruzos, se irán enviando hacia el Sur destacamentos, hasta que el jefe de la expedición, sólo con tres á seis compañeros, intente el esfuerzo decisivo para llegar á alcanzar el Polo. No piensa en volver atrás hacia la tierra Francisco José, como hicieron Nansen y Cagni, sino en replegarse hacia la Groenlandia septentrional, donde se instalarán depósitos de víveres. Este plan supone un recorrido de más de 14° de latitud sobre el hielo en trineo. Teniendo en cuenta el partido que en análogas empresas se ha sacado de los perros, que Nansen recorrió 8° con 28 y Cagni 10° con 45, no es imposible que el plan se realice; pero la empresa no puede menos de considerarse difícil, porque, según Jackson, los hielos son muy movibles al Norte del archipiélago Francisco José y el éxito del alpinista italiano parece ha dependido de un azar favorable que se repetirá difícilmente.

La continuidad distingue á las actuales exploraciones polares. El canadiense Bernier se propone repetir lo hecho con éxito por Nansen, dejándose coger y arrastrar por los hielos desde más cerca del estrecho de Bering, donde se presume que comienza la gran corriente de hielos en dirección al Oeste.

En anterior Memoria hemos expuesto la idea de abordar el Polo en barco submarino. Sostiénela ahora Anschütz-

Kämpe, de Munich; su plan parece bien estudiado, pero descansa en una hipótesis muy problemática: la posibilidad de encontrar aberturas, por la fusión del hielo, á cortas distancias.

El danés Aimdrup ha continuado la paciente labor de ir formando la carta de Groenlandia en su costa oriental, que está por hacer. Ha aumentado los conocimientos actuales con el reconocimiento de la sección entre el cabo Dalton (69° 30′) y Tasiusarsik. La expedición ha corrido grandes riesgos, expuesta constantemente la ligera embarcación que la condùcía á ser aplastada por los hielos ó á zozobrar por agitación de las aguas. La colección etnográfica de cráneos de esquimales recogida es muy importante. Todos los campamentos de esta parte de Groenlandia resultan desiertos. Terribles epidemias han destruído la población, que no pasa del 65° 45′.

Tres años lleva el infatigable Peary en el estrecho de Smith realizando descubrimientos desde su cuartel de invierno de Etah. A él se deben los resultados más importantes conseguidos en 1901 en la campaña ártica. El «Erik», enviado en su auxilio, trajo á Halifax noticias satisfactorias en septiembre.

En 1900, siguiendo la costa Noroeste de Groenlandia, llegó al *cairn* conmemorativo de la excursión célebre de Lockwood y Brainard (punto que en realidad, según sus observaciones, está á 83° 30′ 25″, no á 83° 24′, como se señaló en 1883); á los 83° 39′, notó que la costa se inclina al Este y tuvo que dejar la vía de tierra para marchar sobre el mar helado en dirección al Polo. A los 83° 50′, se vió obligado á retroceder ante una faja de agua libre infranqueable. Volvió á la costa de Groenlandia, la siguió hasta la bahía de la Independencia, descubierta por el mismo en 1891, enlazando así sus dos itinerarios y confirmando de manera indudable el carácter insular de Groenlandia. Por el litoral septentrional de Groenlandia se dirigió al canal de Kennedy, donde invernó en Fort Conger, la antigua estación de Greely.

Ya no queda por reconocer más que una parte poco extensa del litoral de Groenlandia entre el cabo Bismarck, alcanzado por la expedición alemana, y la bahía de la Inde-

pendencia, de Peary. Ha sido este viajero el que más se ha aproximado al Polo por las tierras árticas americanas. El punto de mayor avance, antes de su último viaje, fué el antes mencionado 83° 30′ 25″, que alcanzaron Lockwood y Brainard en la expedición Greely.

En 1901, intentó un avance en trineo hacia el Polo sin resultado por el agotamiento de los hombres y de los perros, que le hizo volver á su barco el «Windward», estacionado en cabo Sabine.

Todavía ha querido pasar allí un invierno más, el cuarto, y hacer una nueva tentativa en dirección al Polo.

Exploraciones antárticas.

Es bien sabido que después de los descubrimientos de Dumont d'Urville (1838-40), que alcanzó los 75° de latitud Sur, y de James Ross (1840-42), que llegó á los 78°, las regiones antárticas han sido bien poco visitadas hasta los descubrimientos de Gerlache y de Borchgrevink, que han puesto en movimiento al mundo científico.

La expedición de Gerlache partió de Amberes en 1897; desde la América del Sur se dirigió hacia las tierras vecinas de Grahan y de Palmer, reconociendo que éste no era más que un archipiélago de pequeñas islas. Borchgrevink partió de Londres en la misma época que la expedición de Gerlache, siguió la vía de Tasmania, y abordó las regiones polares por la zona opuesta á la explorada por el «Bélgica», recorriendo parte de la tierra Victoria. Aportó á la ciencia una serie de observaciones meteorológicas seguras y completas, determinó el polo magnético y alcanzó la latitud 78° 50′ Sur.

Estas expediciones no tenían los medios de acción necesarios para prolongar su estancia en los hielos y entregarse á toda la compleja serie de investigaciones que la ciencia moderna reclama; pero han servido para promover otras.

Ahora se organizan durante largo tiempo, con el mayor cuidado, expediciones provistas de barcos de especiales condiciones, más perfectos y adecuados para la obra de las exploraciones en las regiones glaciales que cuantos se han construído antes, con toda clase de recursos y medios de investigación, con un ejército de sabios, geólogos, meteorologistas,

zoólogos, botánicos y bacteriólogos, dispuestos á recoger y estudiar todos los fenómenos que interesan al mundo civilizado. Se trata de un verdadero asalto dado por la ciencia á la región polar del Sur, de una cruzada cuyos resultados es de esperar sean considerables.

Cuatro grandes expediciones, con un plan combinado, van á trabajar en la exploración de la región polar antártica de 1901 á 1903: la expedición inglesa de la «Discovery», dirigida por Robert Scott; la alemana del «Gauss», á cuyo frente está Drygalski; la sueca del «Antartic», con Otto Nordenskjöld y el capitán Larsen y la escocesa de W. S. Bruce en un ballenero. Está conseguida la colaboración de la estación argentina de la isla de los Estados. Los observatorios de Melbourne y del Cabo colaborarán también á estos trabajos.

La «Discovery» es un barco recién construído, de condiciones especiales de solidez, de 52 m. de largo, 10'20 m. de ancho y 1.750 toneladas. Lleva víveres para tres años, todo el material necesario para las observaciones científicas más delicadas y laboratorios de todas clases. Entre sus aparatos se cuenta un globo cautivo, que permitirá preparar la marcha de los expedicionarios por tierra y observar á distancia puntos inaccesibles.

Además del marino Scott, la expedición está formada por cinco naturalistas, cuatro oficiales y marineros jóvenes, de menos de treinta y cinco años, robustos y elegidos para soportar los rigores del invierno y la soledad.

La «Discovery» debe dirigirse á la Tierra Victoria desde Nueva Zelanda, invernando en la bahía Mac-Murdo, al pie de los volcanes Erebus y Terror. Examinará la inmensa barrera de hielo que detuvo á James Ross, visitará la región volcánica de los montes Parry y tratará de llegar al Polo, volviendo á Inglaterra en 1903.

El «Gauss» es un barco de 46 m. de largo por 10'70 de ancho, con 1.450 toneladas, construído especialmente para la campaña científica en los mares del Sur. Es nuevo, con velamen que le permite economizar carbón. Su casco, muy sólido para resistir el choque con los hielos, es suficientemente estre-

cho para evolucionar con facilidad en los canales de los mares glaciales.

El profesor Erich Drygalski ha buscado hombres muy aptos para la empresa. Le acompañan cinco profesores de alta competencia en todos los ramos de las ciencias físicas y naturales y una tripulación habituada á navegar en los mares del Norte.

La primera base de operaciones de la expedición alemana será la isla Kerguelen. Estudiará la costa occidental de la Tierra Victoria y sus relaciones con las tierras de Kemp y Enderby, tratará de determinar la extensión del Océano Antártico, establecerá una estación para observaciones durante un año entero en la costa occidental de la Tierra Victoria, contando con que la expedición inglesa se propone establecer la suya en la costa oriental.

Una segunda estación funcionará en la tierra Enderby ó de Kemp. El regreso será en 1903 ó 1904.

Otto Nordenskiöld cuenta con el capitán Larsen, bien conocido por haber conducido el «Jason» en 1892-93. Se proponía montar una estación de invierno en la tierra del Rey Oscar, descubierta por Larsen; que el barco hiciera estudios oceanográficos en el Atlántico Sur, y en la primavera austral de 1902 recogiese el grupo destacado para hacer observaciones en tierra.

Dispone W. S. Bruce de un ballenero de 500 toneladas, el «Scotia». Su objetivo es la tierra de Graham y el mar de Weddell. Se propone penetrar por éste todo lo más posible, proseguir las exploraciones oceanográficas y especialmente comprobar un sondeo dudoso de James Ross, que dió profundidades de 7.320 m. á 68° 5′ de latitud. Es la única de las cuatro expediciones que no ha de invernar.

Un esfuerzo combinado y simultáneo por diferentes puntos alrededor del Polo proporcionará resultados importantes para el completo conocimiento de la circulación atmosférica y oceánica, y está llamado á hacer época en la historia de las exploraciones polares.

RESEÑA DE LAS TAREAS Y ESTADO ACTUAL

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

Leída en la Junta general del 1.° de Julio de 1902

POR EL SECRETARIO ADJUNTO

DON LUIS TUR Y PALAU

SEÑORES:

Al dar fin á las tareas del año último y hacer el resumen de ellas, el Sr. Blázquez, en hermoso discurso por cierto, nos animaba para que prosiguiéramos con entusiasmo y constancia la meritoria labor que esta Sociedad Geográfica viene realizando desde su fundación, con el estímulo de ser útiles á nuestros eonciudadanos, y teniendo por único ideal el engrandecimiento de la Patria.

Pero antes, y como es costumbre muy laudable, recordemos á los esclarecidos varones que para siempre nos abandonaron, legándonos saludables ejemplos que imitar. El socio honorario en Suecia, Barón Nordenskjöld, naturalista y viajero distinguidísimo, que, como nadie ignora, realizó el famoso y difícil paso del Nordeste en 1878, es el primero que nos deja; honorario, como el anterior, en Italia, viajero y militar entusiasta fué el Sr. D. Cayetano Casati; siguen á éstos en la lista de bajas causadas por la muerte, el Secretario general de la Sociedad de Geografía de París Mr. Carlos Maunoir, honorario en Francia y persona de gran ilustración y cultura; D. Gregorio Chil y Naranjo, autor de la *Geografía é Historia de Canarias* y socio corresponsal en aquel ar-

chipiélago; los honorables Marqués de Vallejo y D. Manuel Pacheco; el Duque de la Victoria, Presidente de la Academia de Ciencias exactas, Físicas y Naturales, ilustre por su saber y su prosapia; D. Miguel Colmeiro, catedrático y botánico insigne; D. Juan de Dios de la Rada y Delgado, historiador erudito y anticuario muy entendido; D. Manuel Merelo, que en la Junta directiva compartió con nosotros los trabajos, y profesor distinguido; los diplomáticos D. Agustín González del Campillo y D. Pedro Jover, de quien ha de volverse á hablar; cerrando esta larga serie el sabio director de la *Revue Diplomatique* y corresponsal en París, Mr. Augusto Meulemans.

Cumplido este penoso y triste deber, vamos á dar cuenta de las vicisitudes y trabajos realizados; la haré en forma breve, para que podáis oir pronto á nuestro docto Secretario general Sr. Torres Campos.

Deber ineludible de cortesía y gratitud nos induce á hacer mención de la Real orden que en el mes de Junio de 1901 se expidió por el Ministerio de Estado, dando las gracias á esta Sociedad por la Memoria que oportunamente se había elevado á dicho Ministerio informando acerca de nuestras posesiones del Africa Occidental.

Las conferencias dieron comienzo con una muy amena é interesante, ya inserta en el BOLETÍN, del ilustrado comandante de Estado Mayor D. Eladio López Vilches, titulada *Fernando Póo y la Guinea española,* en la cual dió noticias del viaje que la Comisión hispano-francesa, designada para la toma de posesión, demarcación y estudio de los territorios continentales del Africa Occidental, reconocidas á España en virtud del tratado de París de 27 de Julio del año 1900, había realizado recorriendo la zona fronteriza, describiendo aquel país, y haciendo apreciaciones muy juiciosas acerca del estado actual de Fernando Póo y posesiones continentales y el porvenir que les está reservado; ilustró los datos que exponía con un plano del itinerario seguido.

El capitán del mismo cuerpo D. Emilio Borrajo dió otra conferencia con igual tema, que fué muy aplaudida.

Demarcación de la Guinea española se titulaba la que nos leyó D. Manuel Nieves, de igual clase y procedencia que el anterior, explicando los procedimientos seguidos, aparatos empleados y trabajos que ejecutó para el cálculo y determinación de las coordenadas de los lugares correspondientes á la zona fronteriza, llevando á feliz término la misión científica que se le había confiado.

D. Enrique d'Almonte, en una conferencia muy erudita, nos habló de la Geología y Agrología de nuestras colonias africanas.

A mayor abundamiento, el médico y notable escritor don Federico Montaldo, desde el punto de vista de su especialidad, y D. Manuel Martínez de la Escalera aportan más datos y prosiguen el estudio de aquellas apartadas regiones, cerrando brillantemente los trabajos referentes al Africa Occidental uno muy interesante y sentido de D. Francisco Jover, que nos leyó el diario del viaje de su infortunado hermano D. Pedro, comisario regio y jefe de la expedición realizada desde Cádiz á la Guinea, diario que revela claramente un gran corazón y una inteligencia privilegiada, puesto todo al servicio de la patria. Hizo después nuestro respetable Presidente cumplido elogio de las singulares dotes del que, por desgracia, tuvo un fin trágico.

Ved, señores, si es importante la labor realizada desde la tribuna de esta casa, constituyendo, á no dudar, riquísimo arsenal de datos y noticias, que es lástima no se aprovechen como es debido por el político, el hombre de ciencia y el comerciante.

D. Vicente Vera, tan conocedor de la gigante Inglaterra y de las heroicas repúblicas sud-africanas, el Transvaal y el Orange, galante con los deseos de la Junta directiva, expuso sin apasionamientos y con sano criterio la fisonomía de ambos países, las vicisitudes de la guerra y las condiciones de la paz, en conferencia que tituló *Ingleses y boers, la guerra y la paz,* haciéndonos pasar, y con nosotros al numeroso público que atentamente le escuchaba, una noche agradable en extremo.

Los trabajos que durante el año 1901 inserta nuestro Boletín son muy instructivos.

Complemento de dos conferencias que en el pasado año se dieron en este recinto sobre el mismo tema es *El problema sobre la China*, por D. Fernando Antón del Olmet, con un bien escrito prólogo del Excmo. Sr. D. Rafael María de Labra; libro de vulgarización, ó mejor monografía, sobre las cosas, los hombres, los problemas y las direcciones del Celeste Imperio, que encierra el mérito especial de que el autor ha escrito lo que ha visto, es, además, como dice el prologuista, un *toque de atención* que deben escuchar las naciones dormidas y sin ideales.

Un cuaderno de 198 páginas lo constituye el repertorio de publicaciones y tareas de esta Sociedad Geográfica, desde 1876 á 1900. El índice por sí solo demuestra el grandísimo servicio que nuestro celoso bibliotecario y querido compañero, Sr. Beltrán y Rózpide, ha prestado á todos los amantes del estudio con su paciente y meritoria labor. Hoy, que tanto se escribe, trabajos de esta índole son, más que útiles, indispensables. Contiene el catálago de publicaciones de la Sociedad, un índice cronológico de tareas, otro índice geográfico de materias, un tercero de autores y un apéndice.

La traducción de la descripción de España por Abu-Abd-Allá-Mohamed-Al-Edrisi, del siglo XII, la vía romana de Tánger á Cartago y el resumen de las tareas y conferencias del año, así como otros muchos trabajos eruditos, acreditan á don Antonio Blázquez de escritor elegante, geógrafo y arqueólogo notable.

Otro escrito digno también de encomio es la conferencia dada el año 1893 en este mismo local, y publicada ahora, sobre el origen del río Esla, por D. Antonio de Valbuena, que, como suya, es un dechado de corrección.

El estado libre de Bremen, de D. Manuel García Cruz, *Tadeo Haënke*, de nuestro venerable Presidente y maestro, y algunas más podría citar; pero temo con razón abusar de vuestra benevolencia, limitándome tan sólo á hacer presente que en el Boletín del año de 1901, á que me refiero, constan

los Estatutos de la Real Sociedad Geográfica, aprobados en la Junta general extraordinaria de 15 de Junio del mismo año.

En la *Revista de Geografía Colonial y Mercantil* aparecen una porción de artículos y noticias útiles para el comercio, principalmente sobre el Africa española, el Perú, Cuba y Puerto-Rico bajo el protectorado y dominación de los yanquis, Marruecos y posesiones del Golfo de Guinea; se insertan también los presupuestos vigentes y resoluciones dictadas para la administración de las tantas veces citadas posesiones de Guinea y un artículo que transcribiría íntegro, que se titula *Propaganda Geográfica*, en el cual se comparan los estudios de Geografía en España y Francia, que nos produjo verdadera amargura al recordar la indiferencia que en nuestro país existe hacia los estudios geográficos, de tan notoria y reconocida utilidad.

Como se ve por el análisis anterior, esta Sociedad sigue sus tradiciones con la misma fe é igual constancia de siempre, siendo muy de lamentar que los organismos del Estado, y la masa general del país, en vez de darnos alientos y animarnos, nos tenga en completa indiferencia y abandono; y buena prueba de este aserto son las 20 bajas que en el número de suscripciones han tenido las dos revistas, sin contar, por supuesto, las 13 de que hice mención al principio.

Desde la fecha de la última Junta general ha ingresado en la Sociedad doña Leonor Canalejas y Fustegueras, profesora de Geografía é Historia, y ha reingresado D. Leandro Pérez Cossío, ingeniero de Minas, á los cuales envíamos un saludo de bienvenida.

La biblioteca de la Sociedad consta hoy de 4.581 volúmenes de libros, actas y folletos, y 2.836 hojas de mapas y planos, figurando entre los mapas últimamente recibidos 176 hojas del topográfico de los Estados-Unidos del Norte de América.

Nos es muy grato manifestar que el ilustrado teniente de navío de primera clase, Sr. Gutiérrez Sobral, que ahora, en estos momentos, nos está representando en la importante

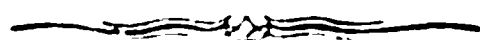
Exposición Cartográfica, Etnográfica y Marítima de Amberes, en comunicaciones recientes nos manifiesta que es la sección española la más rica en mapas y planos.

Réstanos, por último, apuntar, esbozar una idea de cuya realización, caso de aceptarse, pudieran encargarse personas más peritas y autorizadas que el que ahora tiene el honor de hablaros.

La labor que pacientemente viene realizando la Sociedad Geográfica, con ser tan transcendental é importante, acaso resulte para algunos árida y falta de interés: á nuestro entender, podría amenizarse con expediciones á distintas regiones de la Península, que permitirían recoger sobre el terreno impresiones y datos, y serían á la vez manantial fecundo de noticias para entretenidas y variadas disertaciones y conferencias. Estas excursiones encajan perfectamente en el carácter de la Sociedad, pues si nuestros estudios y aficiones se dirigen al conocimiento de la tierra, ¿porqué no verla, pisarla y amarla de cerca?

El geógrafo y el historiador podrían reconstituir sucesos y épocas pasadas, el geólogo y el arqueólogo encontrarían abundantes materiales para su insaciable curiosidad, el militar podría hacer estudios de estrategia, y todos, en fin, con mejor y más completo conocimiento de nuestra Patria, adquirirían mayor afición á estos estudios y sería un medio de propaganda eficaz que atraería la atención de muchos y contribuiría grandemente al desarrollo y progreso de este Centro.

Con esto termino, quedando vivamente reconocido por la benevolencia con que habéis escuchado este desaliñado trabajo, sujeto, como sabéis, á precepto reglamentario.



DICTAMEN DE LOS REVISORES DE CUENTAS

Los que suscriben, en cumplimiento del encargo que de esta Real Sociedad Geográfica tuvieron el honor de recibir, han procedido á la revisión de los libros y documentos de Tesorería en la parte correspondiente al año de 1901.

En la cuenta general ó resumen del estado económico de la Sociedad consta que los ingresos durante el citado año fueron de 11.455,10 pesetas, cantidad que, sumada con las 8.640 del saldo de 1900, da un total de 20.095,10 pesetas. Los gastos ascendieron á 11.262,30 pesetas, resultando, pues, en 31 de Diciembre de 1901 un saldo á favor de la Sociedad de 8.832,80 pesetas.

Examinadas minuciosamente todas las cuentas parciales de cargo y data, y confrontadas con los respectivos comprobantes, las hallan cabales y exactas. Se han anotado también las partidas con el orden debido en los libros de Tesorería, á tenor de lo que exigen los preceptos de la buena contabilidad.

Por lo cual, los Revisores que suscriben proponen á la Junta general la aprobación de las cuentas del año 1901 y piden á sus consocios un voto de gracias para el Tesorero Sr. D. Adolfo de Motta que con tanto acierto viene años hace dirigiendo la gestión económica de la Sociedad.

Madrid, 30 de Junio de 1902.—*Tiburcio Rodríguez y Muñoz.*—*Marqués de Toca.*—*Eduardo Saavedra.*

UN MAPA-MUNDI ESPAÑOL DEL SIGLO XVI

I.

HALLAZGO DEL MAPA.—IMPORTANCIA DEL DESCUBRIMIENTO.—EL SISTEMA DE PROYECCIONES ATRIBUÍDO Á MERCATOR ES ESPAÑOL.

Ha causado mucha sensación en el mundo científico el hallazgo del único mapa referente á la expedición de Magallanes conocido hasta la fecha. El hallazgo lo ha realizado M. Voynich, de Soho Square (Londres), y consiste en un mapa-mundi en dos hemisferios polares con radio de 179 milímetros, encontrado en la pasta de un libro en 8.°, impreso en Italia en 1536.

M. Ravenstein, gran autoridad en cartografía antigua y moderna, ha examinado cuidadosamente el documento, encontrando que toda la parte relativa á la región mediterránea, al Mar Negro (Ponto Euxino), al Golfo Pérsico (Sinus Persicus), al Mar de Arabia y comarcas adyacentes, está tomada de Ptolemeo; la nomenclatura, aunque en latín, es relativamente moderna, esto es, propia de los siglos XV ó XVI, y la referente á las costas de Africa, tomada indudablemente de cartas portuguesas.

Pero el autor del mapa es español, pues refiriéndose en una inscripción al Rey de Etiopía, lo llama el Preste Jvan, y el espacio que queda vacío en la carta entre los dos hemisferios, está ocupado por un bosquejo del Estrecho de Magalla-

nes con una inscripción adyacente, donde, con alguna dificultad, se lee: *Vitoria..... Hæc prima navis..... quæ ad Hisp.....* (Hispaniam).....*venit.....mense Septembris.....anno 1522..... Xbr die VI.....* Al lado de esta inscripción se distingue, apenas dibujado, el contorno de una nave y una bandera.

Esta incripción no puede referirse más que al arribo, en 6 de Septiembre de 1522, á Sanlúcar de Barrameda, de la nao *Vitoria* con Sebastián Elcano; nao que fué efectivamente una de las cinco que constituyeron en un principio la expedición de Magallanes y que fué la primera que dió la vuelta al mundo.

Como la letra de esta inscripción es de la misma mano que el resto de las que figuran en el mapa, M. Ravenstein juzga claramente probado que el autor de éste era español, y que ejecutó su obra inmediatamente después de la llegada de Elcano.

Pero la importancia de este descubrimiento radica en lo siguiente: el mapa encontrado por M. Voynich está hecho empleando el sistema de proyecciones polares equidistantes, y este sistema se ha atribuído hasta ahora y universalmente á Mercator, considerándole por esto como uno de los cosmógrafos á quien más debe la Geografía moderna. Pero Mercator no empleó este sistema de proyecciones hasta 1569 en una pequeña porción de su famosa carta publicada en esa fecha, y, en realidad, el mundo científico no se enteró de este trabajo de Mercator hasta que llamó la atención acerca de él, en 1599, el inglés Wright en su obra *Corrections of errors in navigation,* tanto que los ingleses, durante mucho tiempo, han llamado proyecciones Wright al sistema de proyecciones polares equidistantes.

Pero si Mercator no adoptó tal sistema hasta 1569, y más de cuarenta años antes se hallaban empleadas ya dichas proyecciones en un mapa español, claro es que el mérito de la invención no corresponde al cosmógrafo holandés. Este, que en 1542 entró al servicio del Emperador Carlos V como cosmógrafo, y para el que construyó dos magníficos globos, uno celeste y otro terrestre, pudo muy bien conocer en la corte

de Carlos V, bien al autor del mapa referente á la expedición de Magallanes, bien sus trabajos sobre el sistema de proyecciones.

II.

Los cosmógrafos españoles anteriores á Mercator.—Alonso de Santa Cruz, Martín Cortés, el P. Urdaneta.

El Sr. D. Acisclo Fernández Vallín, en su obra *Cultura científica de España en el siglo XVI,* afirma rotundamente que el profesor español Alonso de Santa Cruz, sabio astrónomo y hábil cosmógrafo, fué quien descubrió el modo de trazar los intervalos entre los paralelos en la proyección esférica, dando á conocer su sistema en 1545 por encargo del Emperador Carlos V al advertir los errores que ya se notaban en el uso de las Cartas planas. Este descubrimiento de Santa Cruz lo publicó y divulgó, algunos años más tarde, su discípulo Martín Cortés, y algo de esto dice también el autor inglés M. Wright, antes citado.

Esto demuestra, por lo menos, que el sistema de proyecciones polares equidistantes era conocido de los cosmógrafos españoles antes que lo utilizara Mercator; pero como quiera que el mapa recientemente encontrado en Londres es bastante anterior á la fecha de 1545 á que se refiere el descubrimiento del profesor Alonso de Santa Cruz, parece claro que el autor de este mapa conoció y utilizó, lo menos veinte años antes, dicho sistema de proyecciones. Con referencia á este punto, el Sr. D. Niceto Oneca, persona muy competente en asuntos históricos y con grandes medios á su disposición para conocer lo que á España se refiere, me manifiesta en una eruditísima carta, que, en su opinión, la carta encontrada en Londres perteneció, sin género de duda, al celebérrimo Padre agustino del siglo XVI, Andrés de Urdaneta.

En efecto—dice el Sr. Oneca,—descubiertas las Islas Filipinas y tratando Magallanes de ejercer en aquel Archipié-

lago una dominación efectiva, procuró por todos los medios aliarse y favorecer á aquellos reyezuelos que más le pudieran ayudar á sentar las bases de la conquista, y unido con sus gentes en favor del reyezuelo de Cebú para pelear contra los de otra tribu, murió el gran descubridor atravesado por un flechazo en la isla de Mactán el 26 de Abril de 1521. Muerto Magallanes, tomó el mando de la expedición Duarte de Barbasa, el cual con veintiséis compañeros murió traidoramente asesinado por aquellos mismos á quienes habían defendido. Deshecha la expedición de Magallanes, los supervivientes á la catástrofe de Barbasa abandonaron las Filipinas poniendo rumbo á las Molucas.

Así las cosas, en 1524 una expedición al mando de Loaisa trató de conquistar nuevamente las Filipinas, pero con adversos resultados. En esa expedición iba Andrés de Urdaneta; bajo su dirección se hizo la navegación, y en aquel largo viaje debió ser consultada—continúa diciendo el Sr. Oneca—la carta ahora encontrada en Londres; no siendo, por lo tanto, extraño que aparezca tan manoseada é ilegible, pues debió ser empleada infinidad de veces, tanto en aquel viaje como en el que, mucho más tarde, en 1564, emprendió nuevamente el mencionado Urdaneta en compañía de Miguel López de Legazpi. Esta expedición fué costeada por éste; pero el alma de ella fué el P. Urdaneta, logrando ambos implantar la dominación española en el Archipiélago filipino.

III.

Antigüedad probable del mapa de la expedición de Magallanes.

Posible es, como cree el Sr. Oneca, que el mencionado agustino trazase el mapa de referencia durante su viaje con la expedición de Loaisa, desde 1524 á 1529; pero nos parece que, mientras no haya datos más positivos, no se puede afirmar categóricamente que él fuera el autor. Más natural pa-

rece suponer que lo fuera alguno de los expedicionarios primitivos, compañeros de Magallanes y de Elcano, y que después lo utilizase el P. Urdaneta como guía en la segunda expedición. Y aun cabe suponer que la porción de mapa correspondiente á los dos hemisferios, fuese trazada por algún cosmógrafo español antes de que Magallanes emprendiese su viaje, que este mapa sirviese de guía á los expedicionarios y que después, en el espacio en claro que quedaba entre los dos hemisferios, fué donde se bosquejó el Estrecho de Magallanes, se dibujó el contorno de la nao *Vitoria,* y se trazó la inscripción transcrita más arriba.

De todos modos, el hallazgo de esta Carta tan interesante, además de probar que el sistema de proyecciones polares equidistantes corresponde á un autor español, demuestra igualmente que esta invención es aún más antigua de lo que los mismos eruditos españoles venían creyendo, pues, con toda probabilidad, es anterior á la fecha de la misma expedición de Magallanes.

VICENTE VERA.



REFLEXIONES

ACERCA DEL

ORIGEN DEL SUELO CANARIO

Si múltiple es el número de sabios y autoridades científicas que han dado su opinión acerca del origen geológico del Archipiélago canario, no todos convienen en admitir la misma causa, por lo cual, el problema físico-terráqueo de esta localidad continúa en el círculo de las conjeturas y sin conclusión satisfactoria. En efecto, según unos, apareció el Archipiélago como consecuencia de violentas depresiones del terreno; otros aseguran que tuvo su origen por levantamiento, y los hay también—entre ellos la Comisión de Ingenieros que estudió recientemente la manera de abastecer de agua á Fuerteventura y Lanzarote—que ven en unas islas el efecto de la *depresión*, y en otras un movimiento operado de abajo á arriba.

Si hemos de dar crédito á la existencia de la Atlántida, ya como isla que existió próxima á las costas de la Mauritania, ya formando parte del continente africano, unida á éste por istmo ó á modo de promontorio, parece no dar lugar á duda que por efecto de grandes convulsiones en la corteza terrestre se haya convertido en Archipiélago lo que antes era una sola isla, una península ó una parte continental.

Apelando al testimonio de la tradición, nos encontramos con que Platón, por referencias escritas de los antiguos sa-

cerdotes egipcios, da noticia de ***una gran isla situada á pocos días de navegación de las columnas de Hércules,*** de donde parece deducirse que esta tierra no puede ser otra que la misma Atlántida, por coincidir, aproximadamente, según la expresión, con la distancia que media entre Cádiz y Canarias.

Tales noticias las corrobora posteriormente *Crantor* (comentarista de Platón), que asegura ser veraz la existencia y transformación de la Atlántida, expresándose en análogos términos Proclo, Platino, Juan Serres, Ficín, Pellicer, Fleuy, Portier y otros.

Más numerosos son los testimonios de la tradición respecto á este complejo asunto; pero el temor á extendernos demasiado, nos impide apurar otros datos.

Ahora bien; si del terreno de la tradición pasamos al de la experiencia y al de los adelantos que va realizando la ciencia geológica, no encontramos inconveniente que nos obligue á detestar el testimonio y los asertos de los sabios que hemos citado.

Sábese, ante todo, que los primitivos habitantes de las Canarias, no sólo desconocían el fausto de los pueblos orientales, que data de tiempos antiquísimos, sino que también ignoraban los primeros rudimentos arquitectónicos y la navegación, circunstancias que, si bien no parecen tener conexión con el tema de que tratamos, tiénenla, sin embargo, á poco que se reflexione, para hacer notar que dichas islas no son, como algunos sabios modernos pretenden, irrupciones volcánicas que, en fechas más ó menos lejanas, aparecieron de súbito elevadas sobre el nivel del Océano.

La existencia de aquellos habitantes en tales condiciones, es una de las pruebas más concluyentes que puede alegarse en favor del sistema de la *depresión;* pues si el levantamiento á impulsos del calor central hubiera sido la causa precisa del fenómeno, sobre tener que conceder períodos de tiempo suficientemente grandes para el enfriamiento de la lava volcánica y para que se pusiera en estado de ser habitable, requiriría, indispensablemente, que la población primitiva hubiera

sido importada de alguna tribu ó tribus exteriores al territorio canario, en cuyo caso tuvieron, forzosamente, que conocer y hacer uso de la navegación. Y como la historia de esto no da detalle alguno, ni es posible suponer que habiendo conocido el arte de navegar le hubieran olvidado con el transcurso del tiempo, sino que, á imitación de los otros pueblos y secundando las leyes del progreso y de las relaciones comerciales y agrícolas, le perfeccionaran, no cabe en ninguna cabeza medianamente reflexiva el creer que los generosos y humanos *guanches* fueron transportados ú oriundos de otros países; lo cual quiere decir que fueron una raza superviviente á la gran catástrofe acaecida en las primeras edades geológicas, sin que ni aun así pueda determinarse á ciencia cierta su procedencia, como tampoco puede hacerse con las demás familias y razas que pueblan el Globo, extendiéndonos á las épocas prehistóricas.

Por otra parte, Mr. Buffon, célebre naturalista, cuya autoridad se encuentra citada repetidas veces en la mayor parte de las obras científicas contemporáneas, aseguró que las Canarias son una continuación de las montañas del Atlas, ó, lo que es lo mismo, acepta el sistema de la *depresión;* sistema posible que corrobora también Mr. Buaché, cuando dibujó una carta geográfica en que señalaba una cordillera submarina que, partiendo del Cabo de Buena Esperanza, termina en las costas occidentales de la América del Sur, lo cual supone una depresión en el nivel de la tierra.

Estas teorías propenden, evidentemente, á afirmar la existencia de la Atlántida ó de otra tierra *X* que formara parte del Continente africano.

Verdad es que trastornos en la corteza terrestre tan exorbitantes como el de que hablamos, parecen inverosímiles á primera vista; pero no así, si consideramos la multitud de mares, golfos, lagos, bahías y estrechos que, al decir de los hombres de ciencia, han tenido su origen en causas análogas, amén de otros que tocamos casi en nuestros días.

Sábese que cuando ocurrió el terremoto de la Calabria en 1783, el suelo ondulaba como la superficie de un mar agi-

tado, abriéndose en la superficie grietas de considerables dimensiones en longitud y profundidad; y en 1855, cuando el terremoto de Nueva Zelanda, una de las grietas alcanzó la enorme cifra de 96 km. en sentido longitudinal, advirtiéndose también en muchas de ellas algunas decenas de metros de anchura y presentándose con todos los caracteres de horrorosos abismos.

Entre todos los fenómenos terrestres que tienen analogía con los supuestos en el suelo canario, y de los cuales podría formarse un volumen de grandes dimensiones, hay uno que, por lo curioso, á la par que natural y terrorífico, merece consignarse en este lugar, no para decir una cosa nueva, sino más bien para recordarlo.

Este fenómeno es el del muelle de Lisboa, acaecido á mediados del siglo XVIII (1755), el cual muelle, encontrándose lleno de gente que pensó guarecerse en él cuando las oscilaciones sísmicas que asolaban la citada ciudad, se hundió de pronto, desapareciendo bajo las aguas y no subiendo á la superficie ni un solo cadáver. Más tarde, echada la sonda en el mismo sitio que ocupaba el muelle, se encontró una profundidad de 100 brazas.

Asimismo se sabe que en 1692, los efectos de un terremoto hundieron en menos de un minuto 400 hectáreas de terreno en la Jamaica; que en 1746, una parte de la costa del Callao se convirtió en golfo; que en 1762, otra porción de la de Chittagong (Bengala), calculada en 155 km.^{2}, quedó de pronto convertida en mar, y que, según Syell, en la isla de Santo Domingo, otro hundimiento repentino sepultó bajo las aguas 20 leguas de terreno.

Esta analogía de casos, armonizada con los testimonios tradicionales, parece no dar lugar á dudas sobre el origen y estructura del suelo canario, máxime si se hace constar, como por experiencia me consta, que las costas de las islas de que hablamos son, en su inmensa mayoría, verticales al mar, y que á 4 ó 5 m. de la orilla se encuentran grandes extensiones longitudinales, en donde la profundidad es asombrosa, lo cual no se explicaría siendo las islas efecto de ex-

plosiones surgidas del fondo del mar, puesto que en tal caso sus costas serían bases de cono más ó menos perfectas.

Mas esto no quiere decir que sólo el sistema de *depresión* sea en absoluto el que ha dado origen á las diversas islas del globo; multitud de casos atestiguan que el sistema de *levantamiento* por la fuerza expansiva de los gases subterráneos, tiene su papel importante en la constitución física de los archipiélagos y arrecifes; pero de esto á opinar, como han manifestado varios en estos últimos tiempos, que algunas de las Canarias son meros partos volcánicos, y otras, miembros desprendidos del continente (1), nos parece que existe gran diferencia, así como también que se ha procedido con poco detenimiento al estudio de la estructura y capas del terreno; pues no es suficiente la conflagración volcánica que se observa en las islas ni las escasas observaciones que se han hecho en sus terrenos para creerlas simples erupciones y dejar de atribuirles edades primitivas, puesto que muchas de las capas primordiales habrán bajado también á muchos metros de su primitivo nivel, y las excavaciones practicadas no lo han sido con la minuciosidad que requiere la idea de obtener una prueba concluyente.

JUAN MARÍA GONZÁLEZ.

Santa Cruz de Tenerife.



(1) Lanzarote y Fuerteventura.

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

LISTA GENERAL DE SOCIOS EN 1903 [1]

S. M. LA REINA REGENTE, Socia protectora.

PRESIDENTE HONORARIO.

F. C. **Andía** (Excmo. Sr. D. Antonio), General de Brigada.—Sauco, 16.

SOCIOS HONORARIOS.

España.

Azcárraga (Excmo. Sr. D. Marcelo), Teniente general.—Carrera de San Jerónimo, 38.
Cervera y Baviera (D. Julio), Comandante de Ingenieros.
C. **Iradier** (D. Manuel), Viajero.—*Vitoria.*
C. **Osorio** (D. Amado), Doctor en Medicina y Viajero.

Alemania.

Bastián (D. Adolfo de), Director del Museo Etnográfico de *Berlín.*
Reiss (D. W.), Vicepresidente de la Sociedad de Antropología de *Berlín.*—W. Kurfürstenstrasse, 98.
Richthofen (Barón Fernando de), Presidente de la Sociedad de Geografía de *Berlín.*

Argentina (República).

Calzada (D. Rafael).—*Buenos Aires.*
Carrasco (D. Gabriel), Ministro de Agricultura, Justicia é Instrucción pública. *Buenos Aires*, Calle Moreno, 1886.
Lix Klett (D. Carlos).—*Buenos Aires*, Entre Ríos, 651.

(1) Los Sres. Socios á cuyo nombre precede la inicial F. son, además, Socios fundadores. La inicial C. indica que corresponden á la Sección de Geografía comercial.

Austria-Hungría.

S. A. el Archiduque **Luis Salvador**.—*Trieste.*
Lenz (D. Oscar), Viajero.—*Viena,* IV. Hengasse, 46.
Teleky Sandorné (Sr. Conde), Geógrafo.—*Budapest.*
Vambery (D. Arminio), Geógrafo.—*Budapest.*
Wilczek (Sr. Conde), Geógrafo.—*Viena.*

Bolivia.

Ballivián (D. Manuel V.), Geógrafo.—*La Paz.*

Brasil.

Fonseca (D. Juan Severiano de), Inspector general del Servicio sanitario del Ejército.—*Río de Janeiro.*

Colombia.

Esguerra (D. Joaquín), Geógrafo.—*Bogotá.*

Chile.

Vidal Gormaz (D. Francisco), ex-Director de la Oficina hidrográfica de *Santiago.*

Dinamarca.

Waldemar Smidth (D. Felipe), Geógrafo.—*Copenhague.*

Ecuador.

Troya (D. José María), Profesor de la Universidad de *Quito.*

Francia.

Levasseur (D. Emilio), Geógrafo é individuo del Instituto de Francia.—*París,* rue Monsieur le Prince, 26.
Marcel (D. Gabriel), Bibliotecario de la Nacional de *París.*
Réclus (D. Elíseo), Geógrafo.—*Bruxelles,* 35, rue Ernest Allard.

Gran Bretaña.

Nares (D. Jorge), Almirante y Viajero.—*Surbiton,* Rochester House.
Rawlison (D. Enrique), Mayor general.—*Londres,* 21, Charles Street.
Stanley (D. Enrique H.), Viajero.—*Londres.*
Thomson (D. José), Geógrafo.—*Londres.*

Holanda.

Versteeg (D. W. J.), Coronel de Ingenieros.—*Amsterdam.*
Veth (D. Pedro), Profesor de la Universidad de *Leyden.*

Italia.

Vedova (D. José de la), Secretario de la Sociedad Geográfica italiana.—*Roma.*

México.

García Cubas (D. Antonio), Geógrafo.—*México.*

Portugal.

Barbosa du Bocage (D. José Vicente), ex-Presidente de la Sociedad de Geografía de *Lisboa.*
Brito Capello (D. Hermenegildo), Viajero.—*Lisboa.*

Romania.

S. M. el Rey D. Carlos.

Rusia.

Semenoff (D. Pedro), Vicepresidente de la Sociedad Imperial rusa de Geografía.—*San Petersburgo.*

Suecia.

Dikson (D. Oscar), Viajero.—*Estocolmo.*
Pallander (D. Adolfo A. Luis), Capitán de Marina y Viajero.—*Estocolmo.*

Suiza.

Bouthillier de Beaumont (D. Enrique), Presidente de la Sociedad de Geografía de *Ginebra.*

Venezuela.

Rojas (D. Arístides), Geógrafo.—*Caracas.*

SOCIOS CORRESPONSALES.

España.

Baldasano y Topete (D. Arturo), Cónsul general de España en *Génova.*
Bonelli (D. Emilio), Comandante de Infantería y Viajero.—*Madrid,* Claudio Coello, 24, 2.º, izq.ª

Casas y Pestana (D. Pedro J. de las).—*Santa Cruz de la Palma.*
Castillo y Westerling (D. Pedro del), Capitán de fragata retirado.—*Las Palmas de Gran Canaria.*
D'Almonte (D. Enrique), Auxiliar mayor de Minas y Cartógrafo.—Paseo de Recoletos, 31, bajo.
Garibaldi (D. Germán), Ayudante de Obras públicas.—*Manila.*
Juanola (Rvdo. P. Joaquín), Misionero del Inmaculado Corazón de María y Superior de las Misiones de Fernando Póo.—*Santa Isabel.*
Moya (Sr. D. Francisco Javier), Comandante de Artillería.—*Las Palmas de Gran Canaria.*
Ossuna (D. Manuel), Catedrático del Instituto de *Santa Cruz de Tenerife.*
c. **Reparaz** (D. Gonzalo), Publicista.—*París.*
Rizzo (D. Felipe), Cónsul jubilado.—*Ceuta.*

Alemania.

Caballero (D. Francisco de Asís), Vicecónsul de España en *Hamburgo.*
Satorres (D. Ramón), Canciller del Consulado de España en *Hamburgo*

Argentina (República).

Castaño (D. Arturo), Ingeniero Geógrafo.—*Buenos Aires.*
Larsen (D. Gabriel), Director del Banco Nacional y ex-Catedrático de la Universidad de *Buenos Aires.*

Australia.

c. **Collingridge** (D. Jorge), Secretario de la Sociedad Geográfica de Australasia.—*Hornsby-Junction.* V. S. W.

Austria-Hungría.

c. **Blumentritt** (D. Fernando), Catedrático de la Escuela Municipal de *Leitmeritz* (Bohemia).
Dechi (D. Mauricio de).—*Budapest.*
Levi (D. Víctor), Publicista.—*Viena,* IX, Babenbergerstrasse, 9.

Bélgica.

Fief (D. J. Du), Profesor del Ateneo Real y Secretario general de la Sociedad de Geografía de *Bruselas.*
Ghesquiere (D. Pablo), Capitán de Estado Mayor.—*Bruselas,* rue des Paroissiens, 18 y 20.
Hauttecoeur (Sr. D. Enrique Teodoro).—*Bruselas.*

Bolivia.

Armentia (Rvdo. P. Fr. Nicolás).—*La Paz.*
Ballesteros (D. Sixto L.)—*La Paz.*

Bravo (D. Carlos).—*La Paz.*
Camacho (D. Teodomiro).—*La Paz.*
Idiáquez (D. Eduardo).—*La Paz.*
Iturralde (D. Abel F.).—*La Paz.*
Méndez (D. Julio).—*La Paz.*
Rodríguez Rocha (D. José).—*La Paz.*
Romero (D. José).—*La Paz.*
Sánchez Bustamante (D. Daniel).—*La Paz.*

Brasil.

Cunha (Excmo. Sr. D. Francisco Xavier da), ex-Ministro plenipotenciario de los Estados-Unidos del Brasil en *Madrid.*
Flores (D. Luis Leopoldo), Vicecónsul canciller del Consulado portugués en *Rio Grande do Sul.*
Mello (Carlos de).—*Berlín.*

Canadá.

Huguet Latour (D. L. A.).—*Montreal,* 36, Mc. Gill College Avenue.

Colombia.

Betancourt (Excmo. Sr. D. Julio), Ministro plenipotenciario de Colombia.—*Sevilla,* San Bartolomé, 1.
Díaz Lemos (D. Angel M.), Director de la Escuela Normal de Institutores del Departamento de Antioquia.—*Medellín.*
Restrepo Tirado (D. Ernesto).—*Bogotá.*

Costa-Rica.

Angulo (D. Miguel W.).—*San José.*
Aragón (D. Manuel), ex-Ministro de Hacienda.—*San José.*
Matamoros (D. Luis), Ingeniero.—*San José.*
Montero Barrantes (D. Francisco).—*San José.*
Obregón (D. Miguel), Inspector general de Enseñanza.—*San José.*
Peralta (Excmo. Sr. D. Manuel M. de), Ministro plenipotenciario de Costa-Rica en *Madrid.*
Pittier (D. Enrique), Director del Instituto físico-geográfico.—*San José.*
Quirós (D. Vidal).—*San José.*
Soto (Excmo. Sr. D. Bernardo), ex-Presidente de la República.
Velázquez (D. Angel Miguel), Ingeniero.—*San José.*

Chile.

Solano Altaburuaga (D. Francisco).—*Santiago.*

Ecuador.

Pallarés Arteta (D. Leonidas), Subsecretario de Relaciones Extranjeras.—*Quito.*

Egipto.

Bonola Bey (Dr. D. C. Federico), Secretario de la Sociedad jedivial de Geografía.—*El Cairo.*

Estados-Unidos del Norte de América.

Guerville (D. A. E.), Viajero.—*Nueva York.*
Vincent (D. Francisco).—*Nueva York*, 39 West 26 th.
Zaremba (D. Carlos).—*Chicago*, 1576, Milwauke Ave.

Francia.

Bizemont (Sr. Conde de), Vicepresidente de la Sociedad de Geografía de *Paris.*
Croizier (Excmo. Sr. Marqués de), Presidente de la Sociedad Académica Indo-China. —*Paris*, Boulevard de la Saussaye, 15; Parc de Neuilly.
Dubois (D. Marcelo), Profesor en la Sorbona.—*Paris.*
Dufilhol (D. E.), Presidente de la Sociedad Bretona de Geografía.— *Lorient.*
Gafarel (D. Pablo), Profesor de la Facultad de Letras.—*Dijon.*
Gairaud (D. Clemente), Cónsul de los Estados-Unidos de Venezuela.—*Paris*, rue de Turenne, 117, 3.°
Gauthiot (D. C.).—*Paris.*
Gibert (D. Eugenio C.), Secretario general de la Sociedad Académica Indo-China.—*Paris.*
Gochet (Alejo María), hermano del Instituto de las Escuelas Cristianas.—*Paris*, rue Oudinot, 27.
Godin (D. Oscar).—*Lille*, St. Nicholas, 18.
Guenot (D. S.), Secretario de la Sociedad de Geografía de *Toulouse.*
Lablache (D. Vidal), Subdirector de la Escuela Normal Superior de *Paris.*
Lannoy de Bissy (D. Ricardo de), Comandante de Ingenieros.—*Grenoble.*
Layec (D. A.), Profesor del Liceo de *Lorient.*
Martel (Sr. D. Eduardo Alfredo), Presidente de la Sociedad francesa de Espeleología.—*Paris.*
Maupas du Juglart (Conde de), Camarero secreto de S. S.—*Clermont-Ferrand.*
Prudent (D. Fernando).—*Paris*, rue Notre-Dame de Champs, 73.
Rey Pailhade (D. J.), Presidente de la Sociedad de Geografía de *Toulouse.*
Schrader (Franz).—*Paris*, rue Madame, 75.
Saint-Saud (Sr. Conde de).—*La Roche-Chalais* (Dordogne), Château de la Valouze.
Vignols (D. León).—*Rennes* (Ile-et Vilaine).

Gran Bretaña.

Rondán y de la Cruz (D. Rafael).—*Londres*, 26, Sterndale Road, West Kensington, W.

Guatemala.

Barillas (Excmo. Sr. D. Lisardo), ex-Presidente de la República.
Carrera (Excmo. Sr. D. José), Ministro plenipotenciario de Guatemala en *Madrid.*
Cruz (Excmo. Sr. D. Fernando), Ministro plenipotenciario de Guatemala en *Paris.*

Haití.

Carvalho (D. E. F.), Presidente de la Cámara de Diputados.—*Port-au-Prince.*

Honduras.

Bogran (Excmo. Sr. D. Luis), ex-Presidente de la República.
Ramírez y Fernández Fontecha (Ilmo. Sr. D. Antonio).—*Tegucigalpa.*

Italia.

Cora (D. Guido).—*Roma.*
Porro (D. Carlos), Profesor de la Escuela de Guerra de *Turín.*
Toni (Sr. Canónigo José), *Cannobio* (Lago Mayor).

Liberia.

Fynje de Salverda (Excmo. Sr. D. C. F.), Ministro Residente de Liberia en España.—*Madrid,* Alcalá, 141.

Marruecos.

Abd-el-Kader (El Hach), Tirador del Rif y Viajero.—*Melilla.*
Ahmed-ben-Sucron, Teniente Coronel de Ingenieros del ejército marroquí.

México.

Arroyo de Anda (D. Agustín), Diputado.—*México.*
Fusco (D. Federico), Capitán de Estado Mayor.—*México,* Callejón del Progreso, 5.
Gutiérrez Zamora (D. Manuel), Mayor de Caballería.—*México.*
Salazar (D. Luis), Ingeniero.—*México,* calle Norte, 5 A, núm. 312.
Stampa (D. Manuel).—*Guadalajara.*

Paraguay.

Centurión (D. Juan C.), ex-Ministro de Estado de la República.—*La Asunción.*
García (D. Ricardo), Ministro de Uruguay en el Paraguay.—*La Asunción.*

Perú.

Carrillo (D. Camilo), Capitán de Navío y ex-Ministro de Estado.—*Lima.*
Palma (D. Ricardo), Jefe de la Biblioteca de *Lima.*
Solar (Excmo. Sr. D. Pedro Alejandrino del), ex-Ministro plenipotenciario del Perú en *Madrid.*

Portugal.

Almeida (Ilmo. Sr. D. Gabriel de).—*Ponta Delgada*, San Miguel (Azores), Rua do Socco, 24.
Baptista (Ilmo. Sr. D. Joaquín Renato), Capitán de Ingenieros.—*Lisboa*, Rua do Visconde de Sto. Ambrosio, 2 A.
Bretón y Vedra (Excmo. Sr. D. Luis), Cónsul general de Méjico en *Lisboa*.
Carvalho (Ilmo. Sr. D. Dionisio).—*Lisboa*.
Faria Guimarães (Ilmo. Sr. D. Luis Alberto), Vicepresidente del Ateneo Comercial de *Oporto*.
Ferreira de Serpa (D. Antonio), Cónsul general del Ecuador en Portugal.—*Lisboa*, T. de Santa Quiteria, 150, 1.°
Gonçalvez (Ilmo. Sr. D. Francisco Antonio Leopoldino), Médico naval.—*Lisboa*.
Leal (D. Oscar).—*Lisboa*, Correspondencia 222; Correio Geral.
Lobo de Miranda (D. Antonio Augusto).—*Viana do Castello*.
Machado (Ilmo. Sr. D. Bernardino), Par del Reino y Catedrático.—*Lisboa*.
Motta Prego (Ilmo. Sr. D. José da), Fiscal de los Tribunales de *Lisboa*.—R. Ivens, 5.
Ramalho Ortigão (Ilmo. Sr. D. Eduardo).—*Lisboa*.
Telles de Vasconcellos (Ilmo. Sr. D. Antonio), Ministro de Justicia.—*Lisboa*.
Veiga da Cunha (Ilmo. Sr. D. Juan Augusto), Teniente de Ingenieros.—*Lisboa*, Travessa das Parreiras, 34, 2.°

Rusia.

Rogozinska (Doña Elena Janina), Viajera.—*Varsovia*.
Rogozinski (D. Esteban de Szole), Viajero.—*Varsovia*, calle Ilota, 26.

Salvador.

Soto (D. Enrique).—*San Salvador*.

Suecia.

Hillman (D. Adolfo), Cónsul de España en *Söderhamn*.
Sandeberg (Sr. D. Herman), Teniente de la Reserva y explorador de los mares árticos.—*Estocolmo*.

Suiza.

Brunhes (D. Juan), Profesor de la Universidad de *Friburgo*.
Hesse Wartegg (D. Ernesto de).—*Lucerna*.
Faure (D. Carlos), Secretario de la Sociedad de Geografía de *Ginebra*.
Raimond le Brun (D. G.), Secretario general de la Sociedad de Geografía de *Berna*.
Studer (D. Teófilo), Presidente de la Sociedad de Geografía de *Berna*.

Turquía asiática.

Geraigiry (Monseñor Pedro), Patriarca de los griegos católicos en Oriente.—*Pancas* (Siria).

Uruguay.

Alonso Criado (D. Matías).—*Montevideo.*
Palomeque (D. Alberto), Catedrático.—*Montevideo.*

Venezuela.

Andueza Palacio (Excmo. S. D. Raimundo), ex-Presidente de la República.—*Caracas.*
Fernández de Arcila (D. Guillermo), Secretario del Consulado general de Venezuela en *Madrid.*
Fombona Palacio (Excmo. Sr. D. Manuel), ex-Ministro de Fomento de la República.—*Caracas.*
Fortoult Hurtado (D. Pedro), Consul general de Venezuela en *Madrid.*
Hernández (D. Tomás).—*Caracas.*
Mestre (D. Vicente S.), General del Ejército venezolano.—*Caracas.*

SOCIOS VITALICIOS.

S. A. R. la Infanta Doña María Isabel.

Ayral (D. Urbano), Propietario.—*Paris*, rue des Petits-Champs, 48.
C. **Barrasa** (D. José), Capitán de Navío.—*Ferrol.*
Barutel (D. Carlos), Coronel de Infantería.—Arco de Santa María, 42, bajo izq.ª
F. **Bergareche** (Excmo. Sr. D. Santiago), General de Brigada.—*Bilbao.*
Comillas (Excmo. Sr. Marqués de), Presidente de la Compañía Trasatlántica de *Barcelona.*
Chandon de Briailles (Sr. Barón).—*Paris.*
Churruca (Excmo. Sr. D. Alejandro), Vicealmirante.—Plaza de la Lealtad, 2.
F. **Domínguez** (Excmo. Sr. D. Modesto), Inspector General de Ingenieros de la Armada.—*Alcalá de Henares,* Mayor, 135.
C. **Fernández Durán** (D. Raimundo).—Ventura Rodríguez, 13, pral.
González de Mendoza (D. Antonio), Abogado.—*Habana*, Amargura, 23.
F. **Gordon** (D. Antonio), Catedrático y Presidente de la Real Academia de Ciencias médicas.—*Habana,* Apartado de la Universidad.
Gorostidi (Excmo. Sr. D. Francisco), Abogado y ex-Senador.—Madera, 1, 2.º dra.
Granges de Surgéres (Sr. Marqués de).—*Paris.*
Guillerna (D. Cesar de), Ingeniero de Montes.

C. **Horta** (D. Constantino), Abogado.—*Habana.*
C. **López Falcón** (D. Ramón).—Leganitos, 55.
F. **Los Arcos y Miranda** (Excmo. Sr. D. Javier), Académico de Ciencias exactas é Ingeniero militar retirado.—Lagasca, 34.
Llopis y Gálvez (D. Juan), Catedrático en el Instituto de *Palma de Mallorca.*
F. C. **Mazarredo** (D. Carlos), Ingeniero de Montes.—Claudio Coello, 12.
Murga (D. Manuel de).—*Bilbao.*
Olaguíbel (D. Pedro José de), Presidente de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio de *Mayagüez.*
Pinto de Bartol (D. Juan), Comerciante y Banquero. — *Porto,* Picacia, 49.
Rajal (D. Joaquín), Coronel de Infantería.—*Pamplona.*
F. **Sanz y Larumbe** (D. Javier), Ingeniero Jefe de Caminos.—Gorguera, 17.
Suárez y Chiglione (D. Antonio), Catedrático.—*Valencia,* Camino del Grao.
Teil (Sr. Barón de).—*París.*
Toca (Sr. Marqués de), Capitán de Fragata.—Serrano, 14.
Velázquez Curbelo (Sr. D. Marcial M.), Capitán del Ejército territorial de Canarias.—*Arico de Tenerife.*
Yakchich (D. Uladimiro) ex-Jefe de Estadística de Serbia.—*Belgrado.*
Zavellá (Sr. Conde de).—Palacio de Peralada.—*Gerona.*
F. **Zayas** (D. Joaquín de), Marqués de Balboa, Ingeniero Jefe de Caminos. *Jaén,* Juego de Pelota, 5.

SOCIOS FUNDADORES.

Alameda (Excmo. Sr. D. Federico), Teniente general.—Reina, 24.
Aparicio (D. Narciso), Ingeniero Jefe de Caminos.—*León.*
C. **Arce Mazón** (Ilmo. Sr. D. Ignacio de), Consejero de Aduanas y Cónsul general de Turquía.—Pacífico, 23.
Arrillaga (Excmo. Sr. D. Francisco de Paula), ex-Director del Instituto Geográfico y Estadístico.—Lagasca, 6, 2.°
Arriola (D. Alejandro de), Ingeniero geógrafo.—Carlos IV, 2, duplicado.
Arriola (D. Manuel María de), Ingeniero geógrafo.—*Ceánuri* (Vizcaya).
Borregón (Excmo. Sr. D. Antonio), Inspector de Caminos.—Alcalá, 27, 3.°
Buelta (D. Juan), Ingeniero geógrafo.—Molino de Viento, 31, principal izquierda.
Butler (Excmo. Sr. D. Eduardo), Vicealmirante.—Juan de Mena, 13, principal.
Calderón y Ponte (D. Luis), Ingeniero de Montes.—*Valle de Cabuérniga* (Santander).
Comerma (D. Andrés Avelino), Inspector de Ingenieros de la Armada.—*Ferrol,* Real, 77.
Erostarbe (D. José de), Subinspector de 1.ª clase retirado del Cuerpo de Sanidad de la Armada.—*San Fernando,* Real, 210.
Fernández Alonso (D. Antonio), Propietario.—Mayor, 18 y 20.
Fernández Duro (Excmo. Sr. D. Cesáreo), Capitán de Navío y Académico de la Historia y de Bellas Artes.—Salesas, 3, 2.°

Fernández y González (Excmo. Sr. D. Francisco), Catedrático y Académico de la Historia y de Bellas Artes.—Pizarro, 15.

Foronda (Excmo. Sr. D. Manuel de), Abogado.—Argensola, 2, 3.°

c. **Gómez San Juan** (Excmo. Sr. D. José María), General de Brigada.—*Leganés*, calle Real, 14.

Guijarro (D. Andrés), Tapicero.—Paseo de Atocha, 9, bajo izq.

Llasera (D. Enrique), Ingeniero de Caminos.—Hermosilla, 11, pral.

Magenis (Excmo. Sr. D. Ramón), General de Brigada.—Plaza de la Lealtad, 2, bajo izq.

Martínez Campos (Excmo. Sr. D. Miguel), Ingeniero Jefe de Caminos.—Goya, 21, 3.°

Mateo Sagasta (Excmo. Sr. D. Pedro), Ingeniero Jefe de Montes.—San Mateo, 22, 3.°

Miralles de Imperial (D. Clemente).—*Barcelona*, Rambla de Estudios, 1, 2.°

c. **Monet** (D. Fernando), Coronel de Estado Mayor.—Almudena, 2, 2.° derecha.

Monteverde (D. Juan), Teniente Coronel de Ingenieros.—*Burgos*.

Moreno (D. Guillermo Luis), Propietario.—Felipe IV, 2, pral.

Motta (D. Adolfo de), Ingeniero geógrafo.—Marqués de Leganés, 7, 3.°

Olavarría (D. Marcial de), Ingeniero Jefe de Minas.—Huertas, 82.

Pozo y Alvarez (D. Manuel del), Inspector general de Montes.—San Lucas, 19, bajo dra.

Puig (D. Gabriel), Ingeniero de Minas.—Fomento, 1, 1.° dra.

Ramos (D. Clemente), Teniente Coronel de Infantería de Marina.—*Rota*, Veracruz, 7.

Reinosa (Excmo. Sr. Marqués de), Senador del Reino.—Plaza de Santa Bárbara, 5.

Rodríguez (Excmo. Sr. D. Tiburcio), ex-Consejero de Estado.—Claudio Coello, 97.

c. **Saavedra** (Excmo. Sr. D. Eduardo), Inspector general de Caminos, Académico de la Española, de la Historia y Ciencias Exactas.—Fuencarral, 74 y 76, pral. dra.

Sánchez y Massiá (D. Juan), Ingeniero de Minas.—*Almería*.

Santiago y Sáenz Díez (D. Julio de), Subdirector de Aduanas.—Fuencarral, 119, pral. izq.

Serantes (D. Ricardo), Ingeniero de Caminos.—Plaza de Oriente, 8, 2.° derecha.

Torres Aguilar (D. Salvador), Catedrático.—Sauco, 5, 3.° dra.

c. **Valle** (Excmo. Sr. D. Manuel María del), Senador, Catedrático y ex-Director de Contribuciones.—Génova, 21, 2.°

Ventosa (D. Vicente), Astrónomo.—Observatorio de Madrid.

Villalba (Excmo. Sr. D. Ricardo), ex-Senador del Reino.—Vergara, 4, principal izq.

SOCIOS DE NÚMERO.

Alvarez Sereix (Excmo. Sr. D. Rafael), Ingeniero de Montes y Correspondiente de la Academia Española.—Paseo del Prado, 30.

c. **Ami** (D. Cástor), Jefe de Ingenieros, retirado.—Salud, 9, 3.° dra.

Aparici (D. Rafael), Teniente Coronel de Estado Mayor.—*Lisboa*.

c. **Azcárate** (D. Gumersindo), Catedrático.—Ayala, 7, 2.°

c. **Beltrán y Rózpide** (D. Ricardo), Abogado, Profesor de Geografía é Historia y Académico de la Historia.—Calle de la Florida, 5.

Benítez y Parodi (D. Manuel), General de Brigada.—Plaza de la Lealtad, 4, 2.°

Bermúdez de Castro (D. Rafael), Director de la Biblioteca Nacional de *Tegucigalpa*.

Blázquez (D. Antonio), Comisario de Guerra.—Zorrilla, 15, 3.°, izqda.

Boada (D. Vicente).—*Palamós*.

c. **Bolívar** (D. Ignacio), Catedrático.—Jorge Juan, 17.

c. **Caballero de Puga** (Ilmo. Sr. D. Eduardo), Publicista.—Monteleón, 19.

Canalejas y Fustegueras (Doña Leonor), Profesora de Geografía é Historia en la Escuela Normal Central de Maestras.—Alfonso XII, 46.

Cañizares (D. Eduardo), Comandante de Ingenieros.—Juan de Mena, 14, principal.

c. **Cárdenas** (Excmo. Sr. D. José de), ex-Director general de Instrucción pública.—Serrano, 56, 1.° derecha.

Castro y Casaleiz (D. José María), ex-Oficial de Marina.—Claudio Coello, 6, 1.° izqda.

Concas (D. Víctor María), Capitán de Navío.—Fernando VI, 5.

c. **Conrotte** (D. Manuel), Oficial 1.° de Administración Militar y Abogado.—Lope de Vega, 46 y 48.

Constante Blanc (D. Luis), Comisario de Guerra.

Díaz Carvia (D. Juan), Comandante de Estado Mayor.—Goya, 21.

Escuza (D. José María de), Abogado.—Lepanto, 2.

Fernández de Castro (D. Angel), Ingeniero Jefe de Montes.—*Cádiz*.

c. **Flórez** (D. Germán).—Lista, 3.

c. **Flórez** (D. Teodoro).—Alcalá, 89, 1.° izquierda.

c. **Francisco y Díaz** (Ilmo. Sr. D. Francisco de), Doctor en Ciencias, Abogado y Capitán de Caballería.—General Castaños, 9.

Gamboa (D. Celso), Profesor del Colegio de San Luis Gonzaga.—*Cartago* de Costa-Rica.

García Blanes y Osorio (D. Gonzalo), Capitán de Artillería.—Alcalá, 123, 2.°

Gil Becerril (Excmo. Sr. D. Javier), Diputado á Cortes.—Velázquez, 53.

Gómez Núñez (D. Severo), Comandante de Artillería.—Sagasta, 19.

González Parrado (Excmo. Sr. D. Julián), General de División, Villalar, 9, pral.

Gresa Camps (D. Santiago), Farmacéutico de Sanidad Militar.

Gummá y Martí (D. Alfredo).—*Barcelona*, Universidad, 54, 1.°

Gutiérrez Sobral (D. José), Teniente de Navío.—Palma, 42.

Hyvert (D. Jorge), Ingeniero Mineralogista.—*Carcasona*.

Ibáñez Marín (D. José), Comandante de Infantería.—Paseo de Areneros, 32.

Jara (D. Alfonso), Secretario de Embajada.—Plaza del Cordón, 5.

Jiménez (D. Eusebio), Comandante de Ingenieros.—Lista, 20.

López Rosso (D. Antonio), Profesor mercantil.—Preciados, 23.

Llave (D. Joaquín de la), Coronel, Teniente Coronel de Ingenieros.—San Juan, 58.

c. **Meric** (D. Edmundo).—Mayor, 18 y 20.

Mesa y Alvarez (D. Pedro de), Ingeniero de Minas.—Serrano, 22.

Muñoz Oñativia (D. Gustavo), Licenciado en Filosofía y Letras.—Caracas, 23.

Olóriz (D. Federico de), Catedrático.—Atocha, 96, 2.° derecha.
Ortiz (D. Agapito), Secretario de la Legación de Méjico en *Madrid*.—Atocha, 63, 2.°
c. **Pascual** (D. Juan Antonio).—Carretas, 12, pral.
Pérez Cossío (D. Leandro), Ingeniero de Minas.—Lagasca, 5, ent.
Pérez del Toro (D. Felipe), Catedrático de la Escuela Superior de Comercio y Diputado á Cortes.—Huertas, 61.
Pezzi (D. Rafael), Comisario de Guerra.—Pizarro, 13.
Pita (Sr. D. Federico), Teniente de Infantería.—*Melilla*.
c. **Rodríguez** (D. Constantino), Abogado y comerciante.—Capellanes, 1.
c. **Sardá** (Excmo. Sr. D. Agustín), Senador y Director de la Escuela Normal Central de Maestros.—San Bernardo, 80.
Seguí (D. Julio), Coronel de Infantería, Abogado y Diputado á Cortes.—Alcalá, 52, pral.
Serrano Fatigati (D. Eduardo), Abogado.—Ferraz, 8, 2.°
Sierra Bullones (Excmo. Sr. Marqués de), General de División.—Alcalá, 72, dup., bajo.
Sierra y León (D. Ildefonso), Ingeniero de Minas y Geodesta.—Olivar, 4, 2.°, derecha
Socorro (Excmo. Sr. Marqués del), Catedrático de Geología.—Jacometrezo, 41.
Suárez Inclán (Excmo. Sr. D. Julián), General de División y Diputado á Cortes.—Fernando el Santo, 9, pral. dra.
Torres Campos (D. Manuel), Catedrático de la Universidad de *Granada*.
c. **Torres Campos** (D. Rafael), Catedrático y Abogado.—Fernando el Santo, 5, 2.°
Torres y Lanzas (D. Pedro), Jefe del Archivo de Indias.—*Sevilla*, Santo Tomás, 31.
Tur y Palau (D. Luis), Capitán de Artillería.—Plaza de las Salesas, 6.
Ugarte (Excmo. Sr. D. Javier de), ex-Ministro de la Gobernación.—Preciados, 33.
c. **Vázquez** (Excmo. Sr. D. Venancio).—Caracas, 7, bajo.
c. **Vega de Armijo** (Excmo. Sr. Marqués de la), ex-Ministro y Director de la Real Academia de la Historia.—San Jorge, 10.
Vera y López (D. Vicente), Catedrático.—Concepción Jerónima, 16.
Villasante (Sr. Marqués de), Comandante de Estado Mayor.—Salón del Prado, 5.
Villasegura (Excmo. Sr. Marqués de), Diputado á Cortes.—Los Madrazo, 20, pral. izq.ª

SUBSCRIPTORES AL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD

Ateneo Barcelonés.
» de *Madrid*.
Biblioteca de la Academia de Administración militar.—*Ávila*.
» » de Artillería.—*Segovia*.
» » de Caballería.—*Valladolid*.
» » Infantería.—*Toledo*.
» de la Escuela de Torpedos.—*Cartagena*.
» » » de Náutica.—*Barcelona*.
» » » Naval.—*Ferrol*.
» » » Superior de Guerra.—*Madrid*.
» del Congreso de los Diputados.
» del Consejo de Estado.
» del E. M. de la Capitanía General de Cataluña.
» » » de la Escuadra de Instrucción.—*San Fernando*.
» del Senado.
» de S. M. el Rey.
Brigada de tropas de Administración militar.—*Burgos*.
» » » » —*Madrid*.
Casino de la Gran Peña.—*Madrid*.
Casino de *Madrid*.
Centro del Ejército y la Armada.—*Madrid*.
Colegio del Cuerpo de Carabineros.—*San Lorenzo del Escorial*.
Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo.—*Chamartín de la Rosa*.
Comandancia general de Artillería.—*Valencia*
» » de Ingenieros.—*Madrid*.
» » » —*Valladolid*.
» » de Reales Guardias Alabarderos.
Compañía general de tabacos de Filipinas.—*Barcelona*.
Compañía Transatlántica de *Barcelona*.
Crucero «General Concha».—*Santa Isabel de Fernando Póo*.
Díaz Agero (D. Ezequiel).—*Valladolid*.
École Coloniale.—*París*.
Fábrica militar de harinas.—*Valladolid*.
Fernández hermanos (D. Manuel).—*Málaga*.
Hernández (D. Enrique).—*Madrid*.
Hiersemann (D. Carlos).—*Leipzig*.
Intendencia militar de *Burgos*.
» » de *Madrid*.
Laborda (D. Jacobo).—*Londres*.
López (D. José).—*Habana*.
Marcel (D. Gabriel).—*París*.

Ministerio de Estado.
» de Hacienda.
» de la Guerra.
» de Marina.
Misión Católica española.—*Tánger*.
Montero (D. Eulogio).—*Badajoz*.
Parque de Artillería de *Madrid*.
Romero (D. José).—*Melilla*.
Santos y Compañía (Sres. J. B. dos) —*Pará* (Brasil).
Sociedad Bilbaina.
Spoerro (D. Enrique).—*Pisa*.



ÍNDICE

de las materias contenidas en el tomo XLIV.

MEMORIAS.

CONFERENCIAS.

ARTÍCULOS.

TAREAS DE LA SOCIEDAD.

LÁMINAS.

Sociedades geográficas, corporaciones y establecimientos científicos y revistas periódicas con los que se halla establecido cambio de publicaciones.

España.—Instituto Geográfico y Estadístico.—Comisión del Mapa Geológico.—Depósitos de la Guerra é Hidrográfico.—Observatorios de Madrid y de San Fernando.—Adademias de la Historia, de Ciencias exactas, físicas y naturales.—De Ciencias morales y políticas.—De Medicina.—De Bellas Artes.—Española.—De Buenas Letras de Barcelona.—Junta de Aranceles y Valoraciones.—Centro excursionista de Barcelona.—Sociedad de Historia Natural, de Madrid.—Unión Ibero-americana.—Memoriales de Ingenieros y de Artillería.
México.—Sociedad de Geografía y Estadística de México.—Sociedad Científica Antonio Alzate en México.—Observatorios de México y Tacubaya.
El Salvador.—Observatorio de San Salvador.—Oficina de circulación y canjes.
Ecuador.—Universidad de Quito.
Perú.—Sociedad Geográfica de Lima.—Escuela de Ingenieros, de Lima.
Bolivia.—Sociedades geográficas de Sucre y de La Paz.—Oficina de inmigración, estadística y propaganda geográfica, en la Paz.
Paraguay.—Oficina de circulación y canjes, en la Asunción.
República Argentina.—Sociedad Geográfica de Buenos Aires.—Instituto Geográfico Argentino.—Sociedad científica argentina.—Oficina demográfica nacional.—Biblioteca del Ministerio de Agricultura.—Centro Naval de Buenos Aires.—Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba.—Museo de la Plata.
Chile.—Oficina hidrográfica, en Valparaíso.
Filipinas.—Observatorio de Manila.
Portugal.—Sociedad de Geografía de Lisboa.—Comisión de trabajos geológicos.—Universidad de Coimbra.—Biblioteca real del Palacio de Mafra.—Revista Portugueza colonial e maritima.
Brasil.—Sociedades ó Institutos de Geografía de Río de Janeiro, Bahía y Sao Paulo.—Biblioteca pública de Pará.
Francia.—Sociedades de Geografía de París, Dijon, Douai, Dunkerque, Epinal, Lila, Lorient, Lyon, Marsella, Montpellier, Nancy, Rochefort-sur-Mer, Ruàn, Saint-Valery-en-Caux, Tolosa y Tours.—Sociedades de Geografía comercial de París, Burdeos, Havre y Saint-Nazaire.—Sociedad de Topografía de París.—Club alpino francés.—Sociedad Ramond de los Pirineos, de Bagnères de Bigorre.—De Espeleología, en París.—De antropología, en París.—De estadística, en París.—Hispano-portuguesa, en Tolosa.—Académica indo-china, en París.—Museo Guimet, en París.—Comité del Africa francesa, en París.—Depósitos de cartas y planos, en París.—Academia de Ciencias de París.—Biblioteca Nacional, del Ministerio de Marina y Colonias y del Príncipe Rolando Bonaparte, en París.—Revue Maritime et coloniale, Revue de Géographie, Le Tour du Monde, Revue de l'Islam y Revue Militaire, en París.—Les Missions catholiques, en Lyon.
Argelia.—Sociedades de Geografía de Argel y Orán.—Oficina de información de Argel.—Escuela de enseñanza superior, en Argel.
Indo-china francesa.—Sociedad indo-china de Saigón.
Bélgica.—Sociedades de Geografía de Bruselas y Amberes.—Instituto colonial.—Biblioteca del Estado independiente del Congo, en Bruselas.—Revue americaine, en Bruselas.
Italia.—Sociedad Geográfica italiana, en Roma.—Club africano, en Nápoles.—Club alpino italiano, en Turín.—Academia de los Linces, en Roma.—Biblioteca del Ministerio de Asuntos extranjeros.—Dirección general de Estadística.—Real Diputación de Historia patria, en Turín.—Cosmos, en Roma.—L'Esplorazione, en Milán.
Romania.—Sociedad Geográfica de Bucarest.
Suiza.—Sociedades de Geografía de Berna, Ginebra y Neuchâtel.
Inglaterra y Escocia.—Sociedades Geográficas de Londres, Manchester y Edimburgo.—Sociedad meteorológica de Londres.—Museo Británico.
India inglesa.—Institutos de reconocimientos geológicos, en Calcutta.—Sociedad asiática de Bombay.
Natal.—Instituto geológico, en Pietermaritzburgo.
Australia.—Sociedades Geográficas de Sydney, Brisbane y Melbourne.
Estados-Unidos del Norte de América.—Sociedades geográficas de Nueva York y San Francisco de California.—Oficina geológica y geográfica de Washington.—Club de los Montes Apalaches, en Boston.—Instituto de Smith, en Washington.—Academia de Artes y Ciencias, de Boston.—Sociedad técnica del Pacífico, en San Francisco de California.—Histórica de Pensilvania, en Filadelfia.—De Historia Natural, en Boston.
Alemania.—Sociedades Geográficas de Berlín, Darmstadt, Dresde, Francfort del Mein, Greifswald, Halle, Hamburgo, Hannover, Iena, Leipzig, Metz, Munich y Stuttgart.—Instituto Colonial de Berlín.—Sociedad de Historia Natural de Cassel.—Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt, Gotha.
Haustria-Ungría.—Sociedades Geográficas de Viena y Budapest.—Sociedad de Geografía comercial de Lemberg.—Geológica de Viena.—Húngara de los Karpatos en Löcse.—Club alpino alemán-austriaco.
Holanda.—Sociedad Geográfica de Amsterdam.—Instituto de las Indias holandesas en La Haya.
Suecia y Noruega.—Sociedad Geográfica de Estocolmo.—De turistas, de Estocolmo y de Cristianía.—Instituto geológico de Estocolmo y de Cristianía.—Universidad de Cristianía.
Rusia.—Sociedad imperial rusa de Geografía, de San Petersburgo, y Secciones de Irkutsk, Kief, Oremburgo y Tiflis.—Sociedad geográfica de Helsingforgs.—De turistas, de Odessa.
Japón.—Sociedad Geográfica de Tokío.—Asiática del Japón, en Yokohama.
Egipto.—Sociedad jedivial de Geografía del Cairo.

ARTÍCULOS DE LOS ESTATUTOS

RELATIVOS Á LAS CONDICIONES EXIGIDAS PARA EL INGRESO DE SOCIOS

Art. 5.° Forman la Sociedad un númeró indefinido de Socios, cualquiera que sea su residencia, admitiéndose los extranjeros con idénticas condiciones que los nacionales. Llevan el título de Socios fundadores los inscritos durante el año en que se constituyó la Sociedad Geográfica de Madrid. Los demás se denominarán Socios de número.

Art. 6.° Los Socios que fueron de la Sociedad Española de Geografía Comercial constituirán la Sección de Geografía Comercial, á la cual podrán agregarse los demás Socios que lo soliciten.

Art. 7.° Los Socios recibirán el Diploma, Estatutos y publicaciones de la Sociedad, y tendrán derecho para asistir á todas sus reuniones públicas y á su biblioteca.

Podrán usar la medalla, distintivo de la Sociedad, los que reunan las condiciones que exige el Reglamento especial aprobado al efecto por la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Madrid en sesión de 16 de noviembre de 1886, Reglamento que se inserta al final de estos Estatutos.

Los Socios pagarán la suma de 25 pesetas, por cuota de entrada. Abonarán además la de 30 pesetas anuales. Esta segunda puede compensarse con el pago de 250 pesetas, hecho de una vez y en cualquier época. Los Socios que así lo hagan figurarán en las listas de la Corporación con el calificativo de vitalicios.

Art. 8.° La admisión de Socios, bien la soliciten por sí, ó por medio de otro que ya lo sea, se hará en una de las reuniones ó Juntas generales ordinarias.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA SUSCRIPCIÓN

El Boletín de la Real Sociedad Geográfica se publica en cuadernos trimestrales, que se reparten en los meses de enero, abril, julio y octubre, y cuadernos de 16 páginas, por lo menos, distribuídos en los otros ocho meses, que comprenden la «Revista de Geografía comercial y mercantil» publicada por la Sociedad de Geografía Comercial, las actas de las sesiones y la bibliografía geográfica.

La suscripción se hace por años ó semestres, en el local de la Sociedad, calle del León, 21, mediante pago adelantado de las cantidades siguientes:

	AÑO Pesetas.	SEMESTRE Pesetas.
En la Península, islas adyacentes y Marruecos..	30	15
En la Guinea española y en el extranjero........	33,50	17

Los tomos del Boletín anteriores á 1897 se venden á 15 pesetas, del II al XXXV (están agotados el I y el VIII); á 30 pesetas los tomos XXXVI al XXXVIII; á 21 pesetas del XXXIX (1897) en adelante. Los cuadernos del Boletín anteriores á 1897 se venden á *tres* pesetas por cada mes que comprendan, y á *dos* pesetas cada mes los de 1897 y sucesivos. El precio de los cuadernos de Actas y Geografía Colonial y mercantil es de 1,25 pesetas.

BOLETÍN

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

MUNI

GUINEA CONTINENTAL ESPAÑOLA

Gran mapa en escala de 1: 200.000, en dos hojas, por D. Enrique d'Almonte. *(Para complemento é ilustración de las Conferencias y Memorias sobre la Guinea española, insertas en los tomos* XLIII *y* XLIV *del* BOLETÍN.)

TOMO XLIV (Suplemento)

PRIMER TRIMESTRE DE 1903

Advertencia.—Por causas ajenas á la voluntad de la Sección de Publicaciones no ha sido posible terminar aún la impresión del cuaderno correspondiente al cuarto trimestre de 1902. Se halla en prensa, así como el cuaderno del segundo trimestre de 1903, con el que ha de empezar el tomo XLV del BOLETÍN, y el de la *Revista*, que comprenderá el primer semestre de este año.

La Sociedad no es responsable de las opiniones emitidas por los autores de los artículos insertos en el BOLETÍN.

MADRID

Imprenta del FOMENTO NAVAL, Veneras, 5.

—

1903

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

REAL SOCIEDAD GEOGRÁFICA

PRESIDENTE HONORARIO

Excmo. Sr. D. Antonio Aguilar.

PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Duro.

VICEPRESIDENTES

Excmo. Sr. D. Federico Alameda.......... P.
Excmo. Sr. D. Julián Suárez Inclán.......... Cd.
Sr. D. Adolfo de Motta.......... G.
Sr. D. Manuel Benítez.......... C.

SECRETARIO GENERAL

Sr. D. Rafael Torres Campos.

SECRETARIOS ADJUNTOS

Sr. D. Antonio Blázquez.
Sr. D. Luis Tur.

BIBLIOTECARIO

Sr. D. Ricardo Beltrán y Rózpide.

VOCALES NATOS

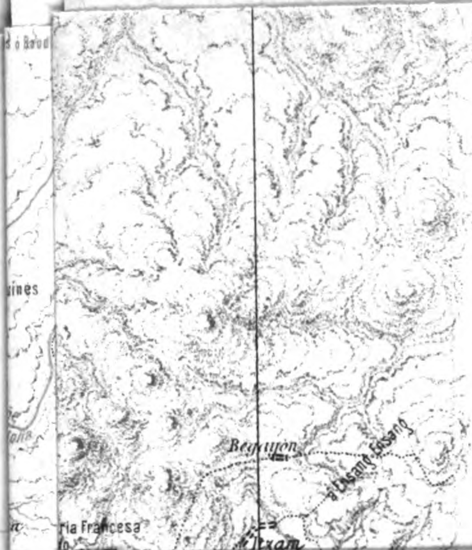
Excmo. Sr. Director general del Instituto Geográfico y Estadístico.
Sr. Jefe del Depósito de la Guerra.
Ilmo. Sr. Director de la Comisión del Mapa Geológico de España.
Excmo. Sr. Director jefe del Depósito Hidrográfico.
Sr. Jefe del Depósito Topográfico de Ingenieros.

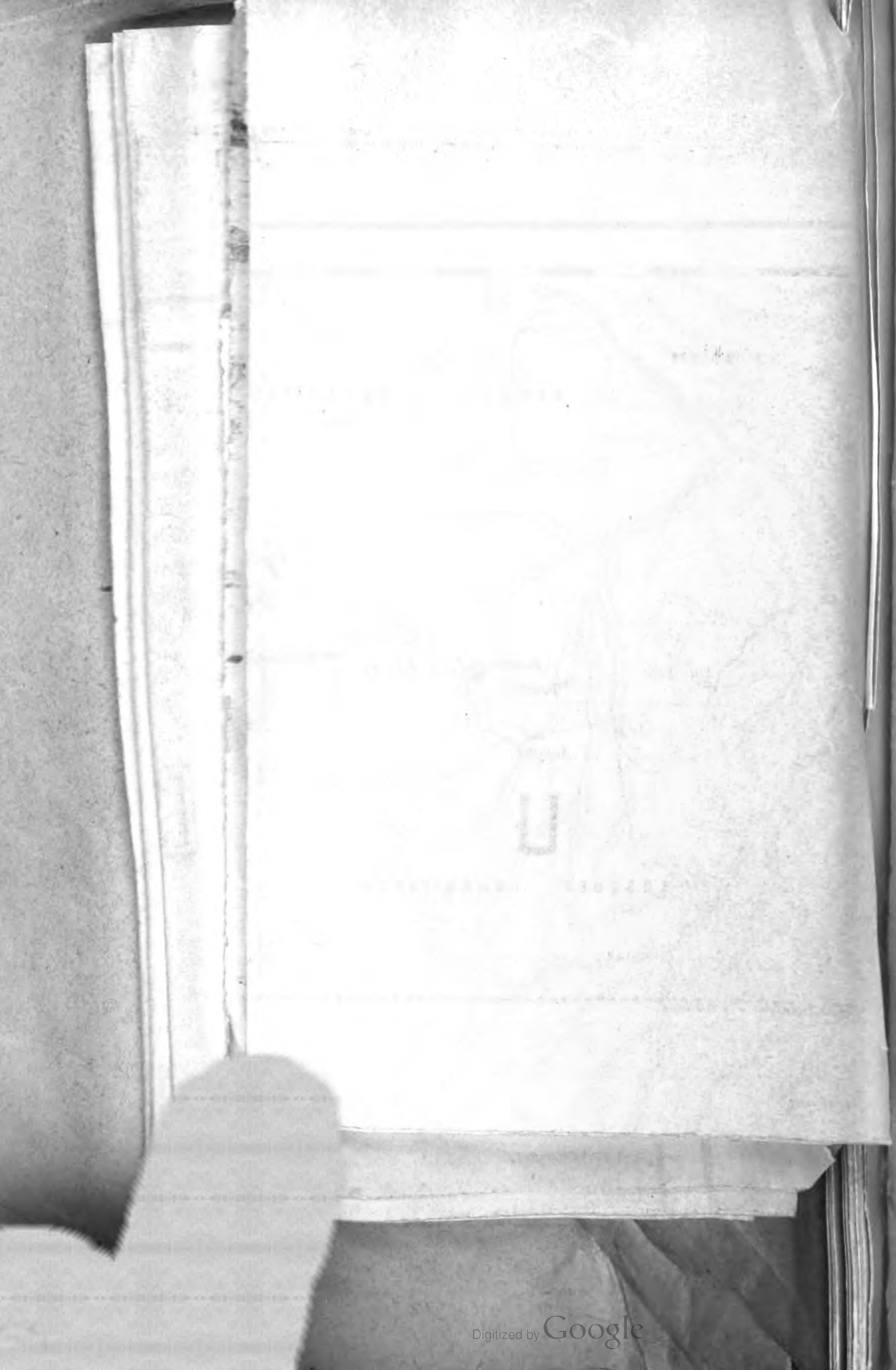
VOCALES ELECTIVOS

Excmo. Sr. D. Manuel de Foronda. Cd.
Excmo. Sr. D. Francisco Gorostidi.......... P.
Sr. D. Emilio Bonelli.......... Cd.
Ilmo. Sr. D. Ignacio de Arce Mazón.......... P.
Sr. D. Cástor Amí.......... C.
Sr. D. Gabriel Puig.......... P.
Sr. D. Joaquín de La Llave.... P.
Sr. D. Rafael Aparici.......... P.
Sr. D. Eduardo Caballero de Puga G.
Excmo. Sr. D. Ricardo Villalba.... C.
Sr. D. Felipe Pérez del Toro....... P.
Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá........ P.

Sr. D. José Gutiérrez Sobral....... C.
Sr. Marqués de Villasante.......... C.
Sr. D. Julio Seguí.......... C.
Ilmo. Sr. D. Francisco de Francisco.......... C.
Sr. D. José Ibáñez Marín.......... P.
Sr. D. Alejandro de Arriola.......... P.
Sr. D. Vicente Vera.......... P.
[illegible] Sr. D. Rafael Álvarez Se[illegible].......... G.
Sr. D. Eduardo Cañizares.......... P.
Sr. D. Severo Gómez Núñez.......... G.
Sr. D. Manuel Conrotte.......... [illegible]
Sr. D. [illegible] Jiménez.......... P.

Nota. Con las iniciales C., P., G. y Cd., se designa á los individuos que pertenecen, respectivamente, á las secciones de Correspondencia, Publicaciones, Gobierno interior y Contabilidad.


ria Francesa



Sociedades geográficas, corporaciones y establecimientos científicos y revistas periódicas con los que se halla establecido cambio de publicaciones.

España.—Instituto Geográfico y Estadístico.—Comisión del Mapa Geológico.—Depósitos de la Guerra é Hidrográfico.—Observatorios de Madrid y de San Fernando.—Academias de la Historia, de Ciencias exactas, físicas y naturales.—De ciencias morales y políticas.—De Medicina.—De Bellas Artes.—Española.—De Buenas Letras de Barcelona.—Junta de Aranceles y Valoraciones.—Centro excursionista de Barcelona.—Sociedad de Historia Natural, de Madrid.—Unión Ibero-americana.—Memoriales de Ingenieros y de Artillería.
México.—Sociedad de Geografía y Estadística de México.—Sociedad científica Antonio Alzate, en México.—Observatorios de México y Tacubaya.
El Salvador.—Observatorio de San Salvador.—Oficina de circulación y canjes.
Ecuador.—Universidad de Quito.
Perú.—Sociedad Geográfica de Lima.—Escuela de Ingenieros de Lima.
Bolivia.—Sociedades geográficas de Sucre y de la Paz.—Oficina de inmigración, estadística y propaganda geográfica, en La Paz.
Paraguay.—Oficina de circulación y canjes, en La Asunción.
República Argentina.—Sociedad Geográfica de Buenos Aires.—Instituto Geográfico Argentino.—Sociedad científica argentina.—Oficina demográca nacional.—Biblioteca del Ministerio de Agricultura.—Centro Naval de Buenos Aires.—Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba.—Museo de la Plata.
Chile.—Oficina hidrográfica, en Valparaíso.
Filipinas.—Observatorio de Manila.
Portugal.—Sociedad de Geografía de Lisboa.—Comisión de trabajos geológicos.—Universidad de Coimbra.—Biblioteca Real del palacio de Mafra.—Revista portugueza colonial e maritima.
Brasil.—Sociedades ó Institutos de Geografía de Río de Janeiro, Bahía y Sao Paulo.—Biblioteca pública de Pará.
Francia.—Sociedades de Geografía de París, Dijon, Douai, Dunkerque, Epinal, Lila, Lorient, Lyon, Marsella, Montpellier, Nancy, Rochefort-sur-Mer, Ruan, Saint-Valery-en-Caux, Tolosa y Tours.—Sociedades de Geografía comercial de París, Burdeos, Havre y Saint-Nazaire.—Sociedad de Topografía de París.—Club alpino francés.—Sociedad Ramond, de los Pirineos, de Bagnères de Bigorre.—De Espeleología, en París.—De Antropología, en París.—De Estadística, en París.—Hispano-portuguesa, en Tolosa.—Académica indo-china, en París.—Museo Guimet, en París.—Comité del Africa francesa, en París.—Depósito de cartas y planos, en París.—Academia de Ciencias de París.—Bibliotecas Nacional, del Ministerio de Marina y Colonias y del Príncipe Rolando Bonaparte, en París.—Revue maritime et coloniale, Revue de Géographie, le Tour du Monde, Revue de l'Islam y Revue militaire, en París.—Les Missions catholiques, en Lyon.
Argelia.—Sociedades de Geografía de Argel y Orán.—Oficina de informaciones de Argel.—Escuela de enseñanza superior, en Argel.
Indo-china francesa.—Sociedad indo-china de Saigón.
Bélgica.—Sociedades de Geografía de Bruselas y Amberes.—Instituto colonial.—Biblioteca del Estado independiente del Congo, en Bruselas.—Revue amèricaine, en Bruselas.
Italia.—Sociedad Geográfica italiana, en Roma.—Club africano, en Nápoles.—Club alpino italiano, en Turín.—Academia de los Linces, en Roma.—Biblioteca del Ministerio de Asuntos extranjeros.—Dirección general de Estadística.—Real Diputación de Historia patria, en Turín.—Cosmos, en Roma.—L'Esplorazione, en Milán.
Romanía.—Sociedad Geográfica de Bucarset.
Suiza.—Sociedades de Geografía de Berna, Ginebra y Neuchâtel.
Inglaterra y Escocia.—Sociedades Geográficas de Londres, Manchester y Edimburgo.—Sociedad meteorológica de Londres.—Museo británico.
India inglesa.—Instituto de reconocimientos geológicos, en Calcutta.—Sociedad asiática de Bombay.
Natal.—Instituto geológico, en Pietermaritzburgo.
Australia.—Sociedades Geográficas de Sydney, Brisbane y Melbourne.
Estados Unidos del Norte de América.—Sociedades Geográficas de Nueva York y San Francisco de California.—Oficina geológica y geográfica de Washington.—Club de los Montes Apalaches, en Boston.—Instituto de Smith, en Washington.—Academia de Artes y Ciencias, de Boston.—Sociedad técnica del Pacífico, en San Francisco de California.—Histórica de Pensilvania, en Filadelfia.—De Historia Natural, en Boston.
Alemania.—Sociedades Geográficas de Berlín, Berna, Darmstadt, Dresde, Francfort del Mein, Greifswald, Halle, Hamburgo, Hannover, Iena, Leipzig, Metz, Munich, y Stuttgart.—Instituto colonial de Berlín.—Sociedad de Historia Natural de Cassel.—Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt, Gotha.
Austria-Hungría.—Sociedades Geográficas de Viena y Budapest.—Sociedad de Geografía comercial de Lemberg.—Geológica de Viena.—Húngara de los Karpatos en Löcse.—Club alpino alemán-austriaco.
Holanda.—Sociedad Geográfica de Amsterdam.—Instituto de las Indias holandesas, en La Haya.
Suecia y Noruega.—Sociedad Geográfica de Estocolmo.—De turistas, de Estocolmo y de Cristianía.—Instituto geológico de Estocolmo y de Cristianía.—Universidad de Cristianía.
Rusia.—Sociedad imperial rusa de Geografía, de San Petersburgo, y Secciones de Irkuts, Kief, Oremburgo y Tiflis.—Sociedad geográfica de Helsingfors.—De turistas, de Odessa.
Japón.—Sociedad Geográfica de Tokio.—Asiática del Japón, en Yokohama.
Egipto.—Sociedad jedivial de Geografía del Cairo.

[illegible]LOS DE LOS ESTÁTUTOS

relat[illegible] a [illegible]condiciones exigidas para el ingreso de socios

Art. [illegible] Sociedad un número indefinido de Socios, cualquiera que sea [illegible] admitiéndose los extranjeros con idénticas condiciones que los [illegible] van el título de Socios fundadores los inscritos durante el año en que se constituyó la Sociedad Geográfica de Madrid. Los demás se denominarán Socios de número.

Art. 6.° Los Socios que fueron de la Sociedad Española de Geografía Comercial constituirán la Sección de Geografía Comercial, á la cual podrán agregarse los demás Socios que lo soliciten.

Art. 7.° Los Socios recibirán el Diploma, Estatutos y publicaciones de la Sociedad, y tendrán derecho para asistir á todas sus reuniones públicas y á su Biblioteca.

Podrán usar la medalla, distintivo de la Sociedad, los que reunan las condiciones que exige el Reglamento especial aprobado al efecto por la Junta Directiva de la Sociedad Geográfica de Madrid en sesión de 16 de noviembre de 1888, Reglamento que se inserta al final de estos Estatutos.

Los Socios pagarán la suma de 25 pesetas, por cuota de entrada. Abonarán, además, la de 30 pesetas anuales. Esta segunda puede compensarse con el pago de 250 pesetas, hecho de una vez y en cualquier época. Los Socios que así lo hagan figurarán en las listas de la Corporación con el calificativo de vitalicios.

Art. 8.° La admisión de Socios, bien la soliciten por sí, ó por medio de otro que ya lo sea, se hará en una de las reuniones ó Juntas generales ordinarias.

CONDICIONES Y PRECIOS DE LA SUSCRIPCIÓN

El Boletín de la Real Sociedad Geográfica se publica en cuadernos trimestrales, que se reparten en los meses de enero, abril, julio y octubre, y cuadernos de 16 páginas, por lo menos, distribuídos en los otros ocho meses, que comprenden la «Revista de Geografía comercial y mercantil», publicada por la Sección de Geografía comercial, las actas de las sesiones y la bibliografía geográfica.

La suscripción se hace por años ó semestres, en [illegible] calle del León, 21, mediante pago adelantado de las [illegible]

	[illegible]	[illegible]
	Pesetas	*Pesetas*
En la Península, islas adyacentes y Marruecos.	*30*	*15*
En la Guinea española y en el extranjero	*33,50*	*17*

Los tomos del Boletín anteriores á 1897 se venden á 15 pesetas, del II al XXXV (están agotados el I y el VIII); á 30 pesetas los tomos del XXXVI al XXXVIII; á 21 pesetas, del XXXIX (1897) en adelante. Los cuadernos del Boletín anteriores á 1897 se venden á *tres* pesetas por cada mes que comprendan, y á *dos* pesetas cada mes los de 1897 y sucesivos. El precio de los cuadernos de Actas y Geografía Colonial y mercantil es de 1,25 pesetas.